

MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS 1 BATXILLERAT

1. Les competències clau: els descriptors del perfil de sortida
2. Les competències específiques
3. Els criteris d'avaluació
4. Els sabers bàsics
5. Sabers bàsics-competències específiques-descriptors del perfil de sortida: resum
6. Sabers bàsics-competències específiques-descriptors del perfil de sortida: desenvolupament
7. Les unitats didàctiques: programació d'aula i avaluació
8. L'avaluació trimestral
9. L'avaluació final

1. Les competències clau: els descriptors de sortida

Competència en comunicació lingüística (CCL)

La competència en comunicació lingüística suposa interactuar de forma oral, escrita o signada de manera coherent i adequada en diferents àmbits i contextos i amb diferents propòsits comunicatius. Implica mobilitzar, de manera conscient, el conjunt de coneixements, destreses i actituds que permeten comprendre, interpretar i valorar críticament missatges orals, signats, escrits, audiovisuals o multimodals evitant els riscos de manipulació i desinformació, així com comunicar-se eficaçment amb altres persones de manera cooperativa, creativa, ètica i respectuosa.

La competència en comunicació lingüística constitueix la base per al pensament propi i per a la construcció del coneixement en tots els àmbits del saber. Per això, el seu desenvolupament està vinculat a la reflexió explícita sobre el funcionament de la llengua en els gèneres discursius específics de cada àrea de coneixement, així com els usos de l'oralitat, la signació o l'escriptura per pensar o per aprendre. Finalment, fa possible l'apreciació de la dimensió estètica del llenguatge i el gaudi de la cultura literària.

CCL1. S'expressa de forma oral, escrita, signada o multimodal amb fluïdesa, coherència, correcció i adequació als diferents contextos socials i acadèmics, i participa en interaccions comunicatives amb actitud cooperativa i respectuosa tant per intercanviar informació, crear coneixement i argumentar les seves opinions com per establir i cuidar les seves relacions personals.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre s'expressa de forma oral, escrita, signada o multimodal amb total fluïdesa, coherència, correcció i adequació als diferents contextos socials i acadèmics emprant gran varietat de recursos adequats a aquests. Participa activament en interaccions comunicatives complexes amb actitud cooperativa i respectuosa tant per intercanviar informació de diferents fontsadequadament seleccionades, crear coneixement utilitzant dades i argumentar les seves opinions amb autonomia, precisió i rigor, com per establir i cuidar les seves relacions interpersonals de manera proactiva, reflexiva i autoconscient en diferents nivells personals i organitzatius.</p>	<p>De manera habitual, s'expressa de forma oral, escrita, signada o multimodal amb total fluïdesa, coherència, correcció i adequació als diferents contextos socials i acadèmics emprant gran varietat de recursos adequats a aquests. Participa activament en interaccions comunicatives de diferent format amb actitud cooperativa i respectuosa tant per intercanviar informació de diferents fontsadequadament seleccionades, crear coneixement basat en dades i models i argumenta les seves opinions amb autonomia i rigor, com per establir i cuidar les seves relacions interpersonals de manera reflexiva i autoconscient en diferents nivells personals i organitzatius.</p>	<p>Se sol expressar de manera oral, escrita, signada o multimodal amb coherència i adequació als diferents contextos socials i acadèmics emprant alguns recursos adequats a aquests. Participa sovint en interaccions comunicatives d'alguns formats amb actitud habitualment cooperativa i respectuosa tant per intercanviar informació de diferents fonts, crear coneixement senzill i argumentar les seves opinions amb autonomia i intenció de rigor elementals, com per establir i cuidar les seves relacions interpersonals de manera reflexiva en diferents nivells personals i organitzatius.</p>	<p>S'expressa de manera oral, escrita, signada o multimodal amb poca coherència i adequació als diferents contextos socials i acadèmics emprant inadequadament part dels recursos adequats a aquests. No participa o ho fa rarament en interaccions comunicatives que requereixin formats diversos. No adopta una actitud cooperativa o respectuosa tant per intercanviar informació de diferents fonts, crear coneixement senzill o argumentar les seves opinions amb autonomia i intenció de rigor, com per establir i cuidar les seves relacions interpersonals en diferents nivells personals i organitzatius.</p>

CCL2. Comprèn, interpreta i valora amb actitud crítica textos orals, signats, escrits o multimodals dels diversos àmbits, amb especial èmfasi en els textos acadèmics i dels mitjans de comunicació, per participar en diferents contextos de manera activa i informada i per construir coneixement.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre comprèn i interpreta amb total precisió i autonomia el tema i el propòsit d'un text acadèmic i dels mitjans de comunicació, establint relacions coherents i pertinents entre les parts de què consta. Realitza inferències tant a partir de les dades del text como dels seus propis coneixements, amb raonaments de molta complexitat. Valora de manera crítica i argumentada la forma i el contingut, així com la relació entre tots dos. Realitza tasques relacionades amb l'àmbit personal, social, educatiu i professional amb creativitat, flexibilitat i desimboltura, fins i tot per iniciativa pròpia, en particular aquelles que regulen les relacions amb institucions i organitzacions de diversa naturalesa.</p>	<p>Gairebé sempre comprèn i interpreta amb precisió el tema i el propòsit d'un text acadèmic i dels mitjans de comunicació, establint relacions coherents entre les parts de què consta. Realitza inferències tant a partir de les dades del text como dels seus propis coneixements, amb raonaments elaborats. Valora de manera argumentada la forma i el contingut, així com la relació entre tots dos. Realitza tasques relacionades amb l'àmbit personal, social, educatiu i professional amb flexibilitat i desimboltura, en particular aquelles que regulen les relacions amb institucions i organitzacions de diversa naturalesa.</p>	<p>De manera habitual comprèn i interpreta adequadament el tema i el propòsit d'un text acadèmic i dels mitjans de comunicació, establint relacions bàsiques entre les parts de què consta. Realitza inferències tant a partir de les dades del text como dels seus propis coneixements, amb raonaments senzills. Comenta certs aspectes de la forma i el contingut. És competent per realitzar les rutines bàsiques relacionades amb l'àmbit personal, social, educatiu i professional, en particular aquelles que regulen les relacions amb institucions i organitzacions de diversa naturalesa.</p>	<p>Comprèn i interpreta de manera vaga i escassament original el tema i el propòsit d'un text, establint relacions equivocues entre les parts de què consta. Realitza inferències desencertades a partir de les dades del text, fruit de la falta de coneixements i d'un raonament confús. Valora de manera arbitrària la forma i el contingut, o no els valora. No és competent per realitzar de manera autònoma les rutines bàsiques relacionades amb l'àmbit personal, social, educatiu i professional, en particular aquelles que regulen les relacions amb institucions i organitzacions de diversa naturalesa.</p>

CCL3. Localitza, selecciona i contrasta de manera autònoma informació procedent de diferents fonts avaluant-ne la fiabilitat i pertinència en funció dels objectius de lectura i evitant els riscos de manipulació i desinformació, i la integra i transforma en coneixement per comunicar-la de manera clara i rigorosa adoptant un punt de vista creatiu i crític alhora que respectuós amb la propietat intel·lectual.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Localitza amb molta precisió dades de diverses fonts, identificant les idees que plantegen, fins i tot les que són implícites o resulten més abstractes, contrastant-ne la veracitat i avaluant-ne l'aplicació. Elabora habitualment i per iniciativa pròpia, amb la informació essencial i de manera sintètica i funcional, esquemes, mapes conceptuals, resums orals o escrits, així com exposicions en diferents suports, en un to divulgatiu i personal, adaptat al context i a la finalitat que es persegueix, contrastant diferents perspectives amb claredat, profunditat i rigor, demostrant sentit crític i respecte vers la propietat intel·lectual mitjançant les citacions o referències oportunes.</p>	<p>Localitza amb precisió dades de diverses fonts, identificant les idees que plantegen, fins i tot les que són implícites, contrastant-ne la veracitat i avaluant-ne l'aplicació. Elabora habitualment, amb la informació essencial i de manera sintètica i funcional, esquemes, mapes conceptuals, resums orals o escrits, així com exposicions en diferents suports, en un to divulgatiu i personal, adaptat al context i a la finalitat que es persegueix, contrastant diferents perspectives, demostrant claredat, rigor, sentit crític i respecte vers la propietat intel·lectual mitjançant les citacions o referències oportunes.</p>	<p>Localitza dades de diverses fonts, identificant les idees que plantegen i contrastant-ne la veracitat. Elabora la informació essencial esquemes, mapes conceptuals, resums orals o escrits, així com exposicions en diferents suports, en un to divulgatiu, adaptat a la finalitat que es persegueix, contrastant diferents perspectives, demostrant claredat, sentit crític i respecte vers la propietat intel·lectual mitjançant les referències oportunes.</p>	<p>Localitza amb dificultat dades de diverses fonts, sensecontrastar-ne la veracitat. Elabora de manera deficient i escassament original esquemes, mapes conceptuals, resums orals o escrits, així com exposicions en diferents suports, ignorant el context i la finalitat que es persegueix, amb un enfocament parcial, senseclaredat, ni profunditat ni rigor, demostrant poc sentit crític i poc respecte vers la propietat intel·lectual, ja que no recull les referències oportunes.</p>

CCL4. Llegeix amb autonomia obres rellevants de la literatura i les posa en relació amb el seu context sociohistòric de producció, amb la tradició literària anterior i posterior i examina la petja del seu llegat en l'actualitat, per construir i compartir la seva pròpia interpretació de les obres, crear i recrear obres d'intenció literària i conformar un mapa cultural.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Llegeix, comprèn i interpreta gran nombre d'obres literàries rellevants de la literatura espanyola i universal que aporten el coneixement necessari per desenvolupar progressivament la seva identitat com a lector, formulant judicis estètics ben fonamentats, basats en l'anàlisi i la reflexió. Explica les relacions entre les obres llegides i comentades, situant-les amb precisió en el context històric i cultural en què apareixen, realitzant comentaris literaris i altres treballs personals d'investigació, valoració i síntesi, en què assenyala la relació que mantenen amb altres manifestacions artístiques (música, pintura, cinema...) i determina explícitament la seva rellevància per configurar un mapa cultural personal. Llegeix en veu alta i dramatitza fragments literaris amb suma expressivitat, desenvolupant l'expressió corporal. Compon textos amb intenció artística i consciència d'estil, demostrant creativitat i coneixement de les convencions que regeixen el llenguatge literari (recursos retòrics i mètrics, temes, estructures, veus, etc.).</p>	<p>Llegeix, comprèn i interpreta obres literàries rellevants de la literatura espanyola i universal que aporten el coneixement necessari per desenvolupar progressivament la seva identitat com a lector, formulant judicis estètics ben fonamentats, basats en l'anàlisi i la reflexió. Explica les relacions entre les obres llegides i comentades, descrivint els trets principals del context històric i cultural en què apareixen, realitzant comentaris literaris i altres treballs personals d'investigació, valoració i síntesi, en què assenyala la relació que mantenen amb altres manifestacions artístiques (música, pintura, cinema...) i comprèn la seva aportació per configurar un mapa cultural personal. Llegeix en veu alta i dramatitza fragments literaris amb molta expressivitat, desenvolupant l'expressió corporal. Compon textos amb intenció artística, demostrant creativitat i coneixement de les convencions que regeixen el llenguatge literari (recursos retòrics i mètrics, temes, estructures, veus, etc.).</p>	<p>Llegeix, comprèn i interpreta algunes obres literàries de la literatura espanyola i universal d'acord amb el seu grau de maduresa personal, alternant-les amb textos literaris i obres completes de la literatura espanyola i universal. Explica les relacions entre les obres llegides i comentades, situant-les en el context històric i cultural en què apareixen, realitzant comentaris literaris i altres treballs personals d'investigació, valoració i síntesi, en què assenyala la relació que mantenen amb altres manifestacions artístiques (música, pintura, cinema...) i valora la seva aportació per configurar un mapa cultural personal. Llegeix en veu alta i dramatitza fragments literaris amb l'expressivitat adequada, desenvolupant l'expressió corporal. Compon textos amb intenció artística, demostrant creativitat.</p>	<p>No mostra interès per la lectura i, per tant, no ha desenvolupat una identitat com a lector, per la qual cosa els seus judicis estètics són poc fonamentats, aliens a l'anàlisi i a la reflexió. Explica deficientment les relacions entre les obres llegides i comentades, ignora el context històric i cultural en què apareixen, i realitza comentaris literaris i treballs d'investigació, valoració i síntesi molt precaris, en què no assenyala la relació que mantenen amb altres manifestacions artístiques (música, pintura, cinema...) ni la seva importància per configurar un mapa cultural personal. Llegeix en veu alta i dramatitza fragments literaris amb poca expressivitat, i una expressió corporal artificial i rígida. Compon textos amb un relleu artístic escàs, sense consciència d'estil, demostrant manca de creativitat i un coneixement precari de les convencions que regeixen el llenguatge literari (recursos retòrics i mètrics, temes, estructures, veus, etc.).</p>

CCL5.Posa les seves pràctiques comunicatives al servei de la convivència democràtica, la resolució dialogada dels conflictes i la igualtat de drets de totes les persones, evitant i rebutjant els usos discriminatoris, així com els abusos de poder, per afavorir un ús no només eficaç sinó també ètic dels diferents sistemes de comunicació.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre expressa amb desimboltura emocions, sentiments i estats d'ànim, mostrant un interès constant per desenvolupar un major coneixement de si mateix i de la seva personalitat, i enriquant-se com a ésser humà. S'integra en el grup i assumeix de manera autònoma i per iniciativa pròpia tasques i responsabilitats, superant pors, obstacles i inhibicions, cultivant la resiliència. Defensa els seus punts de vista amb assertivitat, realitza crítiques constructives i fomenta el diàleg i la solidaritat en els àmbits personal, familiar i social. Participa amb interès en debats sobre temes d'actualitat, demostrant el seu compromís amb la igualtat i rebutjant qualsevol mena de discriminació i violència, assumint de manera conscient els principis en què es basa la convivència democràtica.</p>	<p>De manera habitual comunica els seus sentiments i estats d'ànim, mostrant un interès clar per desenvolupar un major coneixement de si mateix i de la seva personalitat. S'integra en el grup i assumeix responsabilitats de manera autònoma, superant pors, obstacles i inhibicions, cultivant la resiliència. Defensa els seus punts de vista amb assertivitat, realitza crítiques constructives i fomenta el diàleg i la solidaritat en els àmbits personal, familiar i social. Participa en debats sobre temes d'actualitat, demostrant el seu compromís amb la igualtat i rebutjant qualsevol mena de discriminació i violència, assumint de manera conscient els principis en què es basa la convivència democràtica.</p>	<p>Amb freqüència comunica els seus sentiments, mostrant interès per desenvolupar la seva personalitat. S'integra en el grup i assumeix responsabilitats, superant pors, obstacles i cultivant la resiliència. Defensa els seus punts de vista amb assertivitat i realitza crítiques constructives fomentant el diàleg. Participa en debats sobre temes d'actualitat, demostrant el seu compromís amb la igualtat i rebutjant qualsevol mena de discriminació i violència, assumint de manera conscient els principis en què es basa la convivència democràtica.</p>	<p>Li resulta difícil comprendre i comunicar les seves emocions i estats d'ànim, cosa que limita el desenvolupament de la seva personalitat. No acostuma a integrar-se en el grup i evita assumir responsabilitats per no enfrontar-se als obstacles. Es mostra intransigent en la defensa dels seus punts de vista, realitza crítiques poc constructives que frustren el diàleg i no tenen en compte la solidaritat. Participa amb poc interès en debats sobre temes d'actualitat, distanciant-se dels problemes que tenen a veure amb la desigualtat, la discriminació, la violència i la vulneració dels principis en què es basa la convivència democràtica.</p>

Competència plurilingüe (CP)

La competència plurilingüe implica utilitzar diferents llengües, orals o signades, de manera apropiada i eficaç per a l'aprenentatge i la comunicació. Aquesta competència suposa reconèixer i respectar els perfils lingüístics individuals i aprofitar les experiències pròpies per desenvolupar estratègies que permetin mediar i fer transferències entre llengües, incloses les clàssiques i, si és el cas, mantenir i adquirir destreses en la llengua o llengües familiars i en les llengües oficials. Integra, així mateix, dimensions històriques i interculturals orientades a conèixer, valorar i respectar la diversitat lingüística i cultural de la societat amb l'objectiu de fomentar la convivència democràtica.

CP1. Utilitza amb fluïdesa, adequació i una correcció acceptable una o més llengües, a més de la llengua o llengües familiars, per respondre a les seves necessitats comunicatives amb espontaneïtat i autonomia en diferents situacions i contextos dels àmbits personal, social, educatiu i professional.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre aplica amb molta correcció, fluïdesa, adequació i de manera autònoma i espontània les estratègies més adequades per comprendre i produir missatges orals i escrits sobre temes generals en els àmbits personal, social, educatiu i professional, amb l'objectiu d'obtenir informació en diferents fonts, realitzar una tasca específica, resoldre un problema o adquirir coneixements complexos, adoptant una actitud positiva, reflexionada i fonamentada vers cultures diferents de la pròpia.</p>	<p>Habitualment aplica amb correcció, fluïdesa i de manera autònoma estratègies per comprendre i produir missatges orals i escrits sobre temes generals en els àmbits personal, social, educatiu i professional, amb l'objectiu d'obtenir informació en diferents fonts, realitzar una tasca específica, resoldre un problema o adquirir coneixements elaborats, adoptant una actitud positiva fonamentada vers cultures diferents de la pròpia.</p>	<p>Si bé presenta algunes dificultats, sovint aplica amb correcció, fluïdesa parcials i autonomia limitada estratègies per comprendre i produir missatges orals i escrits sobre temes generals en els àmbits personal, social, educatiu i professional, amb l'objectiu d'obtenir informació en diferents fonts, realitzar una tasca específica, resoldre un problema senzill o adquirir coneixements elementals, essent conscient dels aspectes bàsics de la importància d'adoptar una actitud positiva vers cultures diferents de la pròpia.</p>	<p>Aplica amb dificultat i ajuda d'altres estratègies per comprendre i produir missatges orals i escrits sobre temes generals, però no li permeten sortir-se'n en els àmbits personal, social, educatiu i professional, amb l'objectiu d'obtenir informació en diferents fonts, realitzar una tasca específica, resoldre un problema o adquirir coneixements.</p>

CP2. A partir de les seves experiències, desenvolupa estratègies que li permetin ampliar i enriquir de manera sistemàtica el seu repertori lingüístic individual per tal de comunicar-se de manera eficaç.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre desplega estratègies complexes que li permeten ampliar de manera sistemàtica una consciència plurilingüe i pluricultural centrada en els aspectes comunicatius i en l'organització del discurs, impulsant el contacte i la transferència entre les llengües del currículum com a estratègia per adquirir coneixements i destreses de caràcter transversal que li permeten desenvolupar projectes i treballs complexos en diversos contextos de manera conscient i expressa, d'acord amb les seves expectatives, interessos i necessitats, així com amb el seu itinerari d'aprenentatge.</p>	<p>Habitualment desenvolupa gradualment estratègies que li permeten ampliar i enriquir una consciència plurilingüe i pluricultural centrada en els aspectes comunicatius i en l'organització del discurs, impulsant el contacte i la transferència entre les llengües del currículum com a estratègia per adquirir coneixements i destreses de caràcter transversal que li permeten desenvolupar projectes i treballs de complexitat limitada en diversos contextos d'acord amb el seu itinerari d'aprenentatge.</p>	<p>Desenvolupa parcialment estratègies que li permeten ampliar i enriquir una consciència plurilingüe i pluricultural centrada en els aspectes comunicatius i en l'organització del discurs, impulsant la transferència entre les llengües del currículum com a estratègia per adquirir coneixements i destreses de caràcter transversal que li permeten desenvolupar projectes i treballs senzills en diversos contextos d'acord amb el seu itinerari d'aprenentatge.</p>	<p>Desenvolupa de manera insuficient estratègies per ampliar i enriquir de manera sistemàtica una consciència plurilingüe i pluricultural centrada en els aspectes comunicatius i en l'organització del discurs, cosa que li impedeix la transferència entre les llengües del currículum com a estratègia per adquirir coneixements i destreses de caràcter transversal i té un impacte negatiu sobre el seu itinerari d'aprenentatge.</p>

CP3. Coneix i valora críticament la diversitat lingüística i cultural present en la societat, i la integra en el seu desenvolupament personal anteposant la comprensió mútua com a característica central de la comunicació, per fomentar la cohesió social.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre integra els seus coneixements lingüístics amb altres de caràcter social i cultural, aconseguint entendre amb precisió i profunditat el context en què es parla la llengua estrangera, respectant-ne les convencions i mostrant un enfocament intercultural i una actitud positiva vers les persones amb cultura i llengua diferents. Describeix de manera fonamentada les raons que justifiquen que l'idioma és un instrument que fomenta l'entesa mútua i contribueix tant al desenvolupament personal i emocional de l'individu com a la cohesió social dels grups.</p>	<p>Habitualment integra els seus coneixements lingüístics amb altres de caràcter social i cultural que li permeten entendre el context en què es parla la llengua estrangera, respectant-ne les convencions i mostrant una actitud positiva vers les persones amb cultura i llengua diferents. Valora la importància de l'idioma com a instrument que fomenta l'entesa mútua i contribueix al desenvolupament personal i emocional de l'individu, així com a la cohesió social dels grups.</p>	<p>Si bé presenta algunes dificultats, acostuma a integrar els seus coneixements lingüístics amb altres de caràcter social i cultural que li permeten entendre el context en què es parla la llengua estrangera, respectant-ne les convencions bàsiques, considerant l'idioma com un instrument que fomenta l'entesa mútua i contribueix al desenvolupament personal i social.</p>	<p>Els seus coneixements lingüístics són precaris, per la qual cosa té dificultat per comprendre el context social i cultural en què es parla la llengua estrangera i respectar-ne les convencions, mostrant una actitud positiva vers aquest. No valora la rellevància de l'idioma com un instrument per fomentar l'entesa entre les persones, contribuir al seu desenvolupament personal i emocional i facilitar la cohesió social dels grups.</p>

Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria (STEM)

La competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria (competència STEM per les sigles en anglès) implica la comprensió del món utilitzant els mètodes científics, el pensament i representació matemàtics, la tecnologia i els mètodes de l'enginyeria per transformar l'entorn de manera compromesa, responsable i sostenible.

La competència matemàtica permet desenvolupar i aplicar la perspectiva i el raonament matemàtics amb l'objectiu de resoldre diversos problemes en contextos diferents.

La competència en ciència comporta la comprensió i l'explicació de l'entorn natural i social, utilitzant un conjunt de coneixements i metodologies, incloses l'observació i l'experimentació, amb la finalitat de plantejar preguntes i extraure conclusions basades en proves per poder interpretar i transformar el món natural i el context social.

La competència en tecnologia i enginyeria abasta l'aplicació dels coneixements i metodologies propis de les ciències per transformar la nostra societat d'acord amb les necessitats o desitjos de les persones en un marc de seguretat, responsabilitat i sostenibilitat.

STEM1. Selecciona i utilitza mètodes inductius i deductius propis del raonament matemàtic en situacions pròpies de la modalitat triada i emprà estratègies variades per a la resolució de problemes analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment, si fos necessari.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre tria adequadament i aplica amb rigor gran varietat de mètodes inductius i deductius propis del raonament matemàtic en situacions pròpies de la modalitat triada. Empra estratègies variades i creatives per a la resolució de problemes complexos, analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment emprat amb autonomia i amb criteris adequadament fonamentats, si fos necessari.</p>	<p>Habitualment tria i aplica adequadament diversos mètodes inductius i deductius propis del raonament matemàtic en situacions pròpies de la modalitat triada. Empra estratègies variades per a la resolució de problemes diversos, analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment emprat amb autonomia, si fos necessari.</p>	<p>Aplica adequadament alguns mètodes inductius i deductius propis del raonament matemàtic en situacions pròpies de la modalitat triada. Empra estratègies limitades per a la resolució de problemes bàsics, analitzant críticament les solucions i reformulant el procediment emprat, si fos necessari.</p>	<p>Aplica de manera parcial o incorrecta mètodes inductius i deductius propis del raonament matemàtic o ho fa en un nombre reduït de situacions pròpies de la modalitat triada. No és capaç d'aplicar estratègies elementals per a la resolució de problemes senzills, ni analitza críticament les solucions. No és capaç de reformular el procediment emprat, si fos necessari.</p>

STEM2. Utilitza el pensament científic per entendre i explicar fenòmens relacionats amb la modalitat triada, confiant en el coneixement com a motor de desenvolupament, plantejant-se hipòtesis i contrastant-les o comprovant-les mitjançant l'observació, l'experimentació i la recerca, emprant eines i instruments adequats, apreciànt la importància de la precisió i la veracitat i mostrant una actitud crítica sobre l'abast i les limitacions dels mètodes emprats.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre utilitza el pensament científic per formular amb rigor i sistematicitat preguntes variades i complexes relacionades amb fenòmens propis de la modalitat triada. Planteja hipòtesis creatives i diverses per tractar de comprendre i explicar els fenòmens que es produeixen al seu voltant i és capaç de comprovar-les mitjançant l'observació, l'experimentació i la indagació. Tria i empra adequadament eines i instruments adequats a l'aplicació del mètode científic en la seva modalitat, valorant a més la precisió i la veracitat dels resultats obtinguts. Mostra una actitud crítica raonada i fonamentada vers l'abast i les limitacions de la ciència a l'hora de comprendre i explicar els fenòmens observats.</p>	<p>Habitualment utilitza el pensament científic per formular amb sisematicitat preguntes variades relacionades amb fenòmens propis de la modalitat triada. Planteja hipòtesis elaborades i diverses per tractar de comprendre i explicar els fenòmens que es produeixen al seu voltant i és capaç de comprovar-les mitjançant l'observació, l'experimentació i la indagació. Tria i empra adequadament eines i instruments adequats a l'aplicació del mètode científic en la seva modalitat, valorant a més la precisió i la veracitat dels resultats obtinguts. Mostra una actitud crítica vers l'abast i les limitacions de la ciència a l'hora de comprendre i explicar els fenòmens observats.</p>	<p>Amb certa freqüència utilitza el pensament científic per formular preguntes relacionades amb fenòmens propis de la modalitat triada. Planteja hipòtesis diverses per tractar de comprendre i explicar els fenòmens que es produeixen al seu voltant i és capaç de comprovar-les mitjançant l'observació, l'experimentació i la indagació. Tria i empra adequadament eines i instruments senzills per a l'aplicació del mètode científic en la seva modalitat, valorant a més la precisió dels resultats obtinguts. Mostra una actitud crítica vers l'abast i les limitacions de la ciència a l'hora de comprendre i explicar els fenòmens observats.</p>	<p>No formula adequadament preguntes relacionades amb fenòmens propis de la modalitat triada. No planteja hipòtesis diverses per tractar de comprendre i explicar els fenòmens que es produeixen al seu voltant i no és capaç de comprovar-les mitjançant l'observació, l'experimentació i la indagació. No empra adequadament eines i instruments senzills per a l'aplicació del mètode científic en la seva modalitat, ni valora la precisió dels resultats obtinguts. No comprèn la importància de mantenir una actitud crítica vers l'abast i les limitacions de la ciència a l'hora de comprendre i explicar els fenòmens observats.</p>

STEM3. Planteja i desenvolupa projectes dissenyant i creant prototips o models per generar o utilitzar productes que donin solució a una necessitat o problema de manera col·laborativa, procurant la participació de tot el grup, resolent pacíficament els conflictes que puguin sorgir, adaptant-se davant la incertesa i avaluant el producte obtingut segons els objectius proposats, les sostenibilitat i l'impacte transformador en la societat.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre planteja i desenvolupa projectes, entenent el sentit de les etapes, dissenyant i creant prototips o models creatius i complexos per generar o utilitzar productes innovadors que donin solució a una necessitat o problema. Comprèn i aplica diferents modalitats d'organització dels grups de treball basades en la col·laboració, procurant la participació de tots els membres i valorant els talents diversos. Aplica diferents tècniques per resoldre pacíficament els conflictes que puguin sorgir en contextos diferents. Valora la importància d'adaptar-se davant la incertesa i de gestionar el canvi. Dissenya i aplica diferents tècniques per avaluar el producte obtingut segons els objectius proposats, la sostenibilitat i l'impacte transformador en la societat.</p>	<p>Habitualment planteja i desenvolupa projectes, identificant les etapes, dissenyant i creant prototips o models complexos per generar o utilitzar productes originals que donin solució a una necessitat o problema. Aplica modalitats variades d'organització dels grups de treball basades en la col·laboració, procurant la participació de tots els membres i valorant les seves aportacions. Aplica diferents tècniques per resoldre pacíficament els conflictes que puguin sorgir. Valora la importància d'adaptar-se davant la incertesa. Aplica tècniques per avaluar el producte obtingut segons els objectius proposats, la sostenibilitat i l'impacte transformador en la societat.</p>	<p>És capaç de plantejar i desenvolupa projectes, dissenyant i creant prototips o models senzills per generar o utilitzar productes específics que donin solució a una necessitat o problema. Dissenya estructures organitzatives senzilles per als grups de treball basades en la col·laboració, procurant la participació de tots els membres i valorant el seu compromís. Aplica tècniques específiques per resoldre pacíficament els conflictes que puguin sorgir. Coneix la importància d'adaptar-se davant la incertesa. Empra protocols senzills per avaluar el producte obtingut segons els objectius proposats, la sostenibilitat i l'impacte transformador en la societat.</p>	<p>No és capaç de comprendre ni d'aplicar les etapes per al desenvolupament de projectes o ho fa de manera parcial o errònia. No realitza aportacions rellevants per dissenyar i crear prototips o models senzills per generar o utilitzar productes específics que donin solució a una necessitat o problema. No valora suficientment la rellevància de les estructures organitzatives per als grups de treball, ni la participació activa i la col·laboració en aquests. No es compromet en l'aplicació de procediments per resoldre pacíficament els conflictes que puguin sorgir. No atorga importància a la gestió del canvi ni a la necessitat d'adaptar-se davant la incertesa. No aplica correctament protocols senzills per avaluar el producte obtingut segons els objectius proposats, la sostenibilitat i l'impacte transformador en la societat.</p>

STEM4. Interpreta i transmet els elements més rellevants d'investigacions de manera clara i precisa, en diferents formats (gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols...) i aprofitant la cultura digital amb ètica i responsabilitat i valorant de manera crítica la contribució de la ciència i la tecnologia al canvi de les condicions de vida per compartir i construir nous coneixements.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre interpreta i transmet els elements més rellevants de processos, raonaments, demostracions, mètodes i resultats científics, matemàtics i tecnològics de manera extensa, profunda, rigorosa, clara i precisa. Per fer-ho emprava amb destresa avançada diferents formats (gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols...). Aprofita de manera crítica explícita i conscient la cultura digital i inclou el llenguatge matematicoformal de manera rigorosa i adequada al sentit de la investigació o el projecte realitzats, amb ètica i responsabilitat per compartir i construir nous coneixements per haver reflexionat explícitament sobre aquests aspectes.</p>	<p>Habitualment interpreta i transmet la majoria dels elements més rellevants de processos, raonaments, demostracions, mètodes i resultats científics, matemàtics i tecnològics de manera extensa, clara i precisa. Per fer-ho emprava amb destresa diferents formats (gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols...). Aprofita de manera crítica conscient la cultura digital i inclou el llenguatge matematicoformal de manera adequada al sentit de la investigació o el projecte realitzats, amb ètica i responsabilitat per compartir i construir nous coneixements per haver pres consciència sobre aquests aspectes.</p>	<p>Interpreta i transmet parcialment els elements més rellevants de processos, raonaments, demostracions, mètodes i resultats científics, matemàtics i tecnològics de manera clara. Per fer-ho emprava certa varietat de formats (gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols...). Aprofita de manera crítica la cultura digital i inclou el llenguatge matematicoformal per donar suport a la investigació o el projecte realitzats, amb ètica i responsabilitat per compartir i construir nous coneixements.</p>	<p>Interpreta i transmet de manera incompleta o errònia els elements més rellevants de processos, raonaments, demostracions, mètodes i resultats científics, matemàtics i tecnològics de manera clara. No és capaç d'emprar una varietat mínima de formats diferents (gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols...). No aconsegueix comprendre la importància d'aprofitar de manera crítica la cultura digital. No inclou el llenguatge matematicoformal de manera suficient o ho fa erròniament per donar suport a la investigació o el projecte realitzats. Tampoc utilitza els recursos digitals considerant adequadament la importància de l'ètica i la responsabilitat per compartir i construir nous coneixements.</p>

STEM5. Planteja i emprèn accions fonamentades científicament per promoure la salut física i mental i preservar el medi ambient i els éssers vius, practicant el consum responsable, aplicant principis d'ètica i seguretat per crear valor i transforma el seu entorn de manera sostenible adquirint compromisos com a ciutadà en l'àmbit local i global.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre planeja i emprèn accions fonamentades científicament, diverses, específiques i innovadores, per promoure la salut física i mental i preservar el medi ambient i els éssers vius. Comprèn i practica activament el consum responsable, aplicant principis explícits i reflexionats d'ètica i seguretat per crear valor en diferents contextos i transformar el seu entorn personal, acadèmic i social de manera sostenible. Adquireix un catàleg concret, profund i extens de compromisos com a ciutadà en l'àmbit local i global.</p>	<p>Habitualment planeja i emprèn accions fonamentades científicament, diverses i concretes, per promoure la salut física i mental i preservar el medi ambient i els éssers vius. Comprèn i practica la majoria d'aspectes del consum responsable, aplicant principis explícits d'ètica i seguretat per crear valor en diferents contextos i transformar el seu entorn personal, acadèmic i social de manera sostenible. Adquireix un catàleg concret de compromisos com a ciutadà en l'àmbit local i global.</p>	<p>Sovint planeja i emprèn accions fonamentades científicament per promoure la salut física i mental i preservar el medi ambient i els éssers vius. Comprèn i practica els aspectes bàsics del consum responsable, aplicant principis elementals d'ètica i seguretat per crear valor en alguns contextos i transformar alguns aspectes del seu entorn personal, acadèmic i social de manera sostenible. Adquireix alguns compromisos com a ciutadà en l'àmbit local i global.</p>	<p>Planeja i emprèn només parcialment o de manera errònia accions fonamentades científicament per promoure la salut física i mental i preservar el medi ambient i els éssers vius. No comprèn ni practica els aspectes bàsics del consum responsable. No valora suficientment els principis bàsics d'ètica i seguretat per crear valor i transformar alguns aspectes del seu entorn personal, acadèmic i social de manera sostenible. No adquireix compromisos com a ciutadà en l'àmbit local i global.</p>

Competència digital (CD)

La competència digital implica l'ús segur, saludable, sostenible, crític i responsable de les tecnologies digitals per a l'aprenentatge, per a la feina i per a la participació en la societat, així com la interacció amb aquestes.

Inclou l'alfabetització en informació i dades, la comunicació i la col·laboració, l'educació mediàtica, la creació de continguts digitals (inclosa la programació), la seguretat (inclosos el benestar digital i les competències relacionades amb la ciberseguretat), assumptes relacionats amb la ciutadania digital, la privacitat, la propietat intel·lectual, la resolució de problemes i el pensament computacional i crític.

CD1. Realitza cerques avançades comprenent com funcionen els motors de cerca a Internet aplicant criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat, seleccionant els resultats de manera crítica i organitzant l'emmagatzematge de la informació de manera adequada i segura per referenciar-la i reutilitzar-la posteriorment.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre realitza cerques avançades comprenent tots els procediments tècnics que expliquen com funcionen els motors de cerca a Internet. Aplica a recerques i projectes sobre temes diversos una gran quantitat de criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat. Sempre selecciona els resultats de manera crítica. Organitza l'emmagatzematge de la informació de manera adequada i segura per referenciar-la i reutilitzar-la posteriorment descriuint els arguments que acrediten la importància de la citació per respectar la propietat intel·lectual i industrial dels autors.</p>	<p>Habitualment realitza cerques avançades comprenent els aspectes més importants dels procediments tècnics que expliquen com funcionen els motors de cerca a Internet. Aplica a recerques i projectes sobre temes diversos un catàleg variat de criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat. Habitualment selecciona els resultats de manera crítica i organitza l'emmagatzematge de la informació de manera adequada i segura per referenciar-la i reutilitzar-la posteriorment essent conscient de la importància de la citació per respectar la propietat intel·lectual i industrial.</p>	<p>Sol realitzar cerques avançades comprenent aspectes elementals dels procediments tècnics que expliquen com funcionen els motors de cerca a Internet. Aplica a treballs de recerca i projectes sobre temes diversos diferents criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat. Sol seleccionar els resultats de manera crítica. Organitza l'emmagatzematge de la informació de manera adequada i segura per referenciar-la i reutilitzar-la posteriorment essent conscient de la importància d'una citació adequada de les fonts utilitzades.</p>	<p>No du a terme adequadament cerques avançades comprenent com funcionen els motors de cerca a Internet. Aplica de manera parcial o errònia criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat. No valora la importància de seleccionar els resultats de manera crítica. No aconsegueix organitzar l'emmagatzematge de la informació de manera adequada i segura per referenciar-la i reutilitzar-la posteriorment ni valora la importància d'una citació adequada de les fonts utilitzades.</p>

CD2. Crea, integra i reelabora continguts digitals de manera individual o col·lectiva, aplicant mesures de seguretat i respectant, en tot moment, els drets d'autoria digital per ampliar els seus recursos i generar nous coneixements.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre crea, integra i reelabora de manera autònoma, innovadora, amb creativitat i emprant diversitat de recursos, continguts digitals de manera individual o col·lectiva. Aplica mesures de seguretat de diferents tipus, comprent-ne les prestacions i descrivint-ne la rellevància personal, organitzativa i social. Respecta en tot moment els drets d'autoria digital per ampliar els seus recursos i generar nous coneixements, citant amb rigor l'origen dels recursos utilitzats en les seves investigacions i projectes.</p>	<p>Habitualment crea, integra i reelabora, amb certa originalitat i emprant diversitat de recursos, continguts digitals de manera individual o col·lectiva. Aplica mesures de seguretat de diferents tipus, comprent-ne les prestacions i coneixent-ne la rellevància personal, organitzativa i social. Respecta en tot moment els drets d'autoria digital per ampliar els seus recursos i generar nous coneixements, citant adequadament l'origen dels recursos utilitzats en les seves investigacions i projectes.</p>	<p>Sovint crea, integra i reelabora continguts digitals de manera individual o col·lectiva. Aplica algunes mesures de seguretat essent conscient dels aspectes bàsics de la seva rellevància. Respecta en tot moment els drets d'autoria digital per ampliar els seus recursos i generar nous coneixements, citant per algun procediment l'origen dels recursos utilitzats en les seves investigacions i projectes.</p>	<p>No acostuma a crear, integrar i reelaborar continguts digitals de manera individual o col·lectiva, o ho fa de manera errònia o molt parcial. No aconsegueix aplicar mesures de seguretat de diferents tipus ni ha pres consciència dels aspectes principals de la seva rellevància. No ha comprès la necessitat de respectar en tot moment els drets d'autoria digital per ampliar els seus recursos i generar nous coneixements, ni cita habitualment l'origen dels recursos utilitzats en les seves investigacions i projectes.</p>

CD3. Selecciona, configura i utilitza dispositius digitals, eines, aplicacions i serveis en línia i els incorpora al seu entorn personal d'aprenentatge digital per comunicar-se,

treballar col·laborativament i compartir informació, gestionant de manera responsable les seves accions, presència i visibilitat a la xarxa i exercint una ciutadania digital activa, cívica i reflexiva.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre selecciona, configura i utilitza gran varietat de dispositius digitals, eines, aplicacions i serveis en línia amb autonomia. N'utilitza les prestacions més avançades i els incorpora al seu entorn personal d'aprenentatge digital. Fa ús d'aquests dispositius de manera coordinada i innovadora per comunicar-se, treballar col·laborativament i compartir informació. Gestiona de manera responsable les seves accions, presència i visibilitat a la xarxa i exercint una ciutadania digital activa, cívica i reflexiva, basada en principis que descriu detalladament i explícita.</p>	<p>Habitualment selecciona, configura i utilitza una varietat de dispositius digitals, eines, aplicacions i serveis en línia. N'utilitza les prestacions principals i els incorpora al seu entorn personal d'aprenentatge digital. Fa ús d'aquests dispositius de manera coordinada per comunicar-se, treballar col·laborativament i compartir informació. Gestiona de manera responsable les seves accions, presència i visibilitat a la xarxa i exercint una ciutadania digital activa, cívica i reflexiva, basada en principis que és capaç de descriure.</p>	<p>Sovint selecciona, configura i utilitza alguns dispositius digitals, eines, aplicacions i serveis en línia. N'utilitza les prestacions bàsiques i els incorpora al seu entorn personal d'aprenentatge digital. Fa ús d'aquests dispositius per comunicar-se, treballar col·laborativament i compartir informació. Gestiona de manera responsable les seves accions, presència i visibilitat a la xarxa i exercint una ciutadania digital activa, cívica i reflexiva.</p>	<p>No aconsegueix seleccionar, configurar i utilitzar alguns dispositius digitals, eines, aplicacions i serveis en línia bàsics o ho fa de manera inadequada o errònia. No sap com utilitzar les prestacions bàsiques ni els incorpora al seu entorn personal d'aprenentatge digital. La majoria de vegades no utilitza correctament aquests dispositius per comunicar-se, treballar col·laborativament i compartir informació. Sovint no gestiona de manera responsable les seves accions, presència i visibilitat a la xarxa, per la qual cosa no acredita ser capaç d'exercir una ciutadania digital activa, cívica i reflexiva.</p>

CD4. Avalua riscos i aplica mesures en usar les tecnologies digitals per protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient, i fa un ús crític, legal, segur saludable i sostenible d'aquestes tecnologies.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre avalua riscos i aplica mesures avançades en usar les tecnologies digitals per protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient. Fa un ús crític, legal, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies en tot moment i aplicant criteris complexos que és capaç de detallar.</p>	<p>Habitualment avalua riscos i aplica les mesures més rellevants en usar les tecnologies digitals per protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient. Fa un ús crític, legal, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies en tot moment, essent conscient dels principals criteris per fer-ho.</p>	<p>Algunes vegades avalua riscos i aplica les mesures bàsiques en usar les tecnologies digitals per protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient. Acostuma a fer un ús crític, legal, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies, comprent els criteris bàsics per fer-ho.</p>	<p>Sovint no avalua riscos ni aplica les mesures bàsiques en usar les tecnologies digitals per protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient, o ho fa de manera errònia o parcial. Rarament fa un ús crític, legal, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies.</p>

CD5. Desenvolupa solucions tecnològiques innovadores i sostenibles per donar resposta a necessitats concretes, mostrant interès i curiositat per l'evolució de les tecnologies digitals i pel seu desenvolupament sostenible i ús ètic.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre desenvolupa solucions tecnològiques diverses, extenses, profundes, innovadores i sostenibles per donar resposta a gran varietat de necessitats concretes, amb autonomia i creativitat. Sempre mostra interès i curiositat per comprendre i aplicar amb extensió i profunditat l'evolució de les tecnologies digitals i pel seu desenvolupament sostenible i ús ètic.</p>	<p>Habitualment desenvolupa solucions tecnològiques diverses, innovadores i sostenibles per donar resposta a una varietat de necessitats concretes, amb autonomia. Sempre mostra interès i curiositat per comprendre i aplicar l'evolució de les tecnologies digitals i pel seu desenvolupament sostenible i ús ètic.</p>	<p>Desenvolupa algunes solucions tecnològiques innovadores i sostenibles per donar resposta senzilla a necessitats concretes. Mostra cert interès i curiositat per aplicar l'evolució de les tecnologies digitals i pel seu desenvolupament sostenible i ús ètic.</p>	<p>Rarament desenvolupa solucions tecnològiques innovadores i sostenibles per donar resposta a necessitats concretes o ho fa de manera errònia o molt parcial. Mostra poc o gens d'interès i curiositat per l'evolució de les tecnologies digitals i pel seu desenvolupament sostenible i ús ètic.</p>

Competència personal, social i d'aprendre a aprendre (CPSAA)

La competència personal, social i d'aprendre a aprendre implica la capacitat de reflexionar sobre un mateix per autoconèixer-se, acceptar-se i promoure un creixement personal constant; gestionar el temps i la informació eficaçment; col·laborar amb altres de manera constructiva; mantenir la resiliència, i gestionar l'aprenentatge al llarg de la vida. Inclou també la capacitat de fer front a la incertesa i la complexitat; adaptar-se als canvis; aprendre a gestionar els processos metacognitius; identificar conductes contràries a la convivència i desenvolupar estratègies per abordar-les; contribuir al benestar físic, mental i emocional propi i de les altres persones, desenvolupant habilitats per cuidar-se a si mateix i als qui l'envolten a través de la corresponsabilitat; ser capaç de dur una vida orientada al futur, així com expressar empatia i abordar els conflictes en un context integrador i de suport.

CPSAA1.1. Enforteix l'optimisme, la resiliència, l'autoeficàcia i la cerca d'objectius de manera autònoma per fer eficaç el seu aprenentatge.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
Sempre regula i expressa sense dificultat les seves emocions. Comprèn i gestiona conscientment els mecanismes que permeten enfortir l'optimisme, la resiliència, l'autoeficàcia i la cerca d'objectius de manera autònoma per fer eficaç el seu aprenentatge amb excel·lència en diferents contextos personals, acadèmics i socials.	La majoria de vegades regula i expressa adequadament les seves emocions. Comprèn i aplica mecanismes per enfortir l'optimisme, la resiliència, l'autoeficàcia i la cerca d'objectius de manera autònoma per fer eficaç el seu aprenentatge en diferents contextos personals, acadèmics i socials.	Habitualment regula i expressa adequadament les seves emocions. Comprèn la importància d'enfortir l'optimisme, la resiliència, l'autoeficàcia i la cerca d'objectius de manera autònoma per fer eficaç el seu aprenentatge en un catàleg limitat de situacions i contextos.	Amb freqüència té dificultats per regular i expressar adequadament les seves emocions. No ha desenvolupat habilitats suficients per enfortir l'optimisme, la resiliència, l'autoeficàcia i la cerca d'objectius de manera autònoma per fer eficaç el seu aprenentatge.

CPSAA1.2.Desenvolupa una personalitat autònoma, gestionant constructivament els canvis, la participació social i la seva pròpia activitat per dirigir la seva vida.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Desplega amb profunditat i amplitud diferents dimensions d'una personalitat autònoma, gestionant de manera innovadora, sistemàtica, autoconscient i constructiva els canvis, la participació social i la seva pròpia activitat per dirigir la seva vida en diferents contextos personals, acadèmics i socials de complexitat dispar.</p>	<p>Desenvolupa les principals dimensions d'una personalitat autònoma, gestionant de manera sistemàtica, autoconscient i constructiva els canvis, la participació social i la seva pròpia activitat per dirigir la seva vida en diferents contextos personals, acadèmics i socials.</p>	<p>Desenvolupa els aspectes bàsic d'una personalitat autònoma, gestionant constructivament els canvis, la participació social i la seva pròpia activitat més rellevants per dirigir la seva vida adaptant-los als contextos personals, acadèmics i socials més freqüents en la vida quotidiana.</p>	<p>No aconsegueix desenvolupar els aspectes bàsic d'una personalitat autònoma, ni gestiona constructivament els canvis, la participació social i la seva pròpia activitat per dirigir la seva vida, o ho fa de manera parcial o errònia. No desenvolupa habilitats suficients per adaptar-se als contextos personals, acadèmics i socials més freqüents en la vida quotidiana.</p>

CPSAA2. Adopta de manera autònoma un estil de vida sostenible i atén al benestar físic i mental propi i dels altres, buscant i oferint suport en la societat per construir un món més saludable.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre adopta de manera autònoma i innovadora un estil de vida sostenible considerant-ne totes les dimensions físiques, psicològiques i socials amb extensió i profunditat. També gestiona intencionadament i amb criteris explícits les decisions sobre el benestar físic i mental propi i dels altres, buscant i oferint suport compromès en la societat per construir un món més saludable en diferents contextos personals, acadèmics i socials locals i globals.</p>	<p>Habitualment adopta de manera autònoma un estil de vida sostenible considerant-ne la major part de les dimensions físiques, psicològiques i socials. També gestiona intencionadament les decisions sobre el benestar físic i mental propi i dels altres, buscant i oferint suport en la societat per construir un món més saludable en diferents contextos personals, acadèmics i socials locals.</p>	<p>Adopta de manera autònoma els aspectes bàsics d'un estil de vida sostenible. També valora la importància de prendre decisions adequades per aconseguir el benestar físic i mental propi i dels altres, buscant i oferint, en algunes iniciatives, suport en la societat per construir un món més saludable en el seu entorn immediat.</p>	<p>Rarament adopta de manera autònoma els aspectes bàsics d'un estil de vida sostenible. No valora prou la importància de prendre decisions adequades per aconseguir el benestar físic i mental propi i dels altres, buscant i oferint, en alguna iniciativa, suport en la societat per construir un món més saludable en el seu entorn personal.</p>

CPSAA3.1. Mostra sensibilitat vers les emocions i experiències dels altres, essent conscient de la influència que exerceix el grup en les persones, per consolidar una personalitat empàtica i independent i desenvolupar la seva intel·ligència.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre mostra sensibilitat vers les emocions i experiències personals, acadèmiques i socials dels altres. És conscient de la influència que exerceix el grup en les persones i de la importància de gestionar les seves relacions aplicant criteris que és capaç de detallar, per consolidar una personalitat empàtica i independent i desenvolupar la seva intel·ligència.</p>	<p>La majoria de vegades mostra sensibilitat vers la majoria de les emocions i experiències dels altres. És conscient de la influència que exerceix el grup en les persones i de la importància de gestionar les seves relacions, per consolidar una personalitat empàtica i independent i desenvolupar la seva intel·ligència.</p>	<p>Si bé amb excepcions, habitualment mostra sensibilitat vers les emocions i experiències dels altres. Té consciència dels aspectes bàsics de la influència que exerceix el grup en les persones, per consolidar una personalitat empàtica i independent i desenvolupar la seva intel·ligència.</p>	<p>Poques vegades mostra sensibilitat vers les emocions i experiències dels altres. No és capaç de valorar adequadament la influència que exerceix el grup en les persones, ni ha desenvolupat la capacitat que li permeti aplicar recursos suficients per consolidar una personalitat empàtica i independent i desenvolupar la seva intel·ligència.</p>

CPSAA3.2. Distribueix en un grup les tasques, recursos i responsabilitats de manera equànime, segons els seus objectius, afavorint un enfocament sistèmic per contribuir a la consecució d'objectius compartits.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>En tots els projectes, activitats i investigacions, distribueix en un grup les tasques, recursos i responsabilitats de manera equànime, aplicant criteris expressament reflexionats i descrits, segons els seus objectius, i adaptats a les característiques de les tasques, afavorint un enfocament sistèmic per contribuir a la consecució d'objectius compartits.</p>	<p>En la majoria de projectes, activitats i investigacions, distribueix en un grup les tasques, recursos i responsabilitats de manera equànime, aplicant criteris expressament reflexionats, segons els seus objectius, i adaptats a les característiques de les tasques, afavorint un enfocament sistèmic per contribuir a la consecució d'objectius compartits.</p>	<p>Col·labora amb freqüència en la distribució en un grup de les tasques, recursos i responsabilitats de manera equànime, aplicant criteris senzills, segons els seus objectius, afavorint un enfocament sistèmic per contribuir a la consecució d'objectius compartits.</p>	<p>Col·labora de manera ocasional o rarament en la distribució en un grup de les tasques, recursos i responsabilitats de manera equànime. Té moltes dificultats per valorar adequadament la rellevància d'aquest procés i adaptar-lo, segons els seus objectius, afavorint un enfocament sistèmic per contribuir a la consecució d'objectius compartits.</p>

CPSAA4. Compara, analitza, avalua i sintetitza dades, informació i idees dels mitjans de comunicació per obtenir conclusions lògiques, de manera autònoma, valorant la

fiabilitat de les fonts.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>En diferents tipus d'activitats de complexitat diversa, compara, analitza, avalua i sintetitza creativament dades, informació i idees de diferent extensió, profunditat i complexitat, extretes dels mitjans de comunicació, per obtenir conclusions lògiques de manera autònoma, innovador i rigorosa, valorant la fiabilitat de les fonts mitjançant l'aplicació de criteris que enuncia explícitament.</p>	<p>En diferents tipus d'activitats, compara, analitza, avalua i sintetitza correctament dades, informació i idees de diferent extensió i profunditat, extretes dels mitjans de comunicació, per obtenir conclusions lògiques de manera autònoma i rigorosa, valorant la fiabilitat de les fonts mitjançant l'aplicació de criteris específics.</p>	<p>En part de les activitats, compara, analitza, avalua i sintetitza amb recursos bàsics dades, informació i idees de diferent extensió, extretes dels mitjans de comunicació, per obtenir conclusions lògiques de manera autònoma, valorant la fiabilitat de les fonts mitjançant l'aplicació de criteris senzills.</p>	<p>En les activitats, rarament compara, analitza, avalua i sintetitza dades, informació i idees extretes dels mitjans de comunicació, per obtenir conclusions lògiques de manera autònoma. No ha desenvolupat habilitats suficients per valorar la fiabilitat de les fonts aplicant criteris elementals.</p>

CPSAA5. Planifica a llarg termini avaluant els propòsits i els processos de la construcció del coneixement, relacionant-ne els diferents camps per desenvolupar processos autoregulats d'aprenentatge que li permetin transmetre aquest coneixement, proposar idees creatives i resoldre problemes amb autonomia.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre comprèn la importància estratègica de la planificació. Dissenya i aplica criteris complexos i creatius per realitzar-la a llarg termini. Ha desenvolupat habilitats i criteris específics per avaluar el grau de consecució dels propòsits i els processos de la construcció de coneixement. Relaciona amb autonomia els diferents camps de coneixement per desenvolupar processos autoregulats d'aprenentatge que li permetin transmetre aquest coneixement, proposar idees creatives i resoldre de manera innovadora problemes amb autonomia en diferents contextos personals, acadèmics i socials.</p>	<p>Habitualment comprèn la importància estratègica de la planificació i aplica criteris per realitzar-la a llarg termini. Ha desenvolupat criteris específics per avaluar el grau de consecució dels propòsits i els processos de la construcció de coneixement. Relaciona la major part dels aspectes dels diferents camps de coneixement per desenvolupar processos autoregulats d'aprenentatge que li permetin transmetre aquest coneixement, proposar idees creatives i resoldre, aplicant models de la seva modalitat, problemes amb autonomia en diferents contextos personals, acadèmics i socials.</p>	<p>Planifica les principals etapes d'una tasca o projecte per realitzar-lo a llarg termini. Segueix instruccions per tal d'aplicar criteris per avaluar el grau de consecució dels propòsits i els processos de la construcció de coneixement. Relaciona els aspectes bàsics dels diferents camps de coneixement per desenvolupar processos autoregulats d'aprenentatge que li permetin transmetre aquest coneixement, proposar idees creatives i resoldre, aplicant models de la seva modalitat, problemes senzills amb autonomia en diferents contextos personals, acadèmics i socials.</p>	<p>No és capaç d'establir clarament com planificar les principals etapes d'una tasca o projecte per realitzar-lo a llarg termini. Segueix de manera insuficient o parcial instruccions per tal d'aplicar criteris per avaluar el grau de consecució dels propòsits i els processos de la construcció de coneixement. Rarament relaciona els aspectes bàsics dels diferents camps de coneixement per desenvolupar processos autoregulats d'aprenentatge que li permetin transmetre aquest coneixement, proposar idees creatives i resoldre, aplicant models de la seva modalitat, problemes elementals amb autonomia.</p>

Competència ciutadana (CC)

La competència ciutadana permet actuar com a ciutadans responsables i participar plenament en la vida social i cívica, basant-se en la comprensió dels conceptes i les estructures socials, econòmiques, jurídiques i polítiques, així com en el coneixement dels esdeveniments mundials i el compromís actiu amb la sostenibilitat i l'assoliment d'una ciutadania mundial. Inclou l'alfabetització cívica, l'adopció conscient dels valors propis d'una cultura democràtica fundada en el respecte pels drets humans, la reflexió crítica sobre els grans problemes ètics del nostre temps i el desenvolupament d'un estil de vida sostenible d'acord amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible plantejats en l'Agenda 2030.

CC1. Analitza fets, normes i idees relatives a la dimensió social, històrica, cívica i moral de la seva pròpia identitat, per contribuir a la consolidació de la seva maduresa personal i social, adquirir una consciència ciutadana i responsable, desenvolupar l'autonomia i l'esperit crític i establir una interacció pacífica i respectuosa amb la resta de persones i amb l'entorn.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre reflexiona amb dades i rigor sobre fets, normes i idees relatives a la dimensió social, històrica, cívica i moral de la seva pròpia identitat. Describeix amb propietat, extensió i profunditat tant els trets principals de l'evolució d'aquests aspectes com les seves interrelacions. Aplica a l'anàlisi de casos concrets la seva rellevància per comprendre la realitat passada i contemporània. En diferents contextos i activitats, sempre es posa de manifest la seva maduresa personal i social. Emprèn iniciatives innovadores i diverses per exercir una consciència ciutadana i responsable en casos concrets. Actua amb autonomia i un esperit crític sempre fonamentat en criteris expressos que descriu. En totes les ocasions estableix una interacció pacífica i respectuosa amb la resta de persones i amb l'entorn.</p>	<p>Habitualment reflexiona amb dades sobre fets, normes i idees relatives a la dimensió social, històrica, cívica i moral de la seva pròpia identitat. Describeix amb propietat i extensió tant els trets principals de l'evolució d'aquests aspectes com les seves interrelacions. Aplica aquesta informació per reflexionar sobre casos concrets i comprendre la realitat passada i contemporània. En diferents contextos i activitats, sempre es posa habitualment de manifest la seva maduresa personal i social. Emprèn iniciatives per exercir una consciència ciutadana i responsable en casos concrets. Actua amb autonomia i un esperit crític fonamentat en criteris expressos. La majoria de vegades estableix una interacció pacífica i respectuosa amb la resta de persones i amb l'entorn.</p>	<p>Sovint analitza de manera senzilla fets, normes i idees relatives a la dimensió social, històrica, cívica i moral de la seva pròpia identitat. Describeix tant els trets principals de l'evolució d'aquests aspectes com les seves interrelacions. Aplica aquesta informació per establir relacions causals senzilles i comprendre la realitat passada i contemporània. En diferents contextos i activitats es posa sovint de manifest la seva maduresa personal i social. Emprèn alguna iniciativa per exercir una consciència ciutadana i responsable en casos concrets. Actua amb autonomia i esperit crític. Habitualment estableix una interacció pacífica i respectuosa amb la resta de persones i amb l'entorn.</p>	<p>Rarament analitza de manera correcta i completa fets, normes i idees relatives a la dimensió social, històrica, cívica i moral de la seva pròpia identitat. Té dificultats greus per descriure tant els trets principals de l'evolució d'aquests aspectes com les seves interrelacions. Habitualment no li és possible aplicar aquesta informació per establir relacions causals senzilles i comprendre la realitat passada i contemporània. En diferents contextos i activitats no es posa sovint de manifest la seva maduresa personal i social. No emprèn cap iniciativa per exercir una consciència ciutadana i responsable en casos concrets. Amb certa freqüència tendeix a no establir una interacció pacífica i respectuosa amb la resta de persones i amb l'entorn.</p>

CC2. Reconeix, analitza i aplica en diversos contextos, de manera crítica i conseqüent, els principis, ideals i valors relatius al procés d'integració europea, la Constitució Espanyola, els drets humans i la història i el patrimoni cultural propis, alhora que participa en tota mena d'activitats grupals amb una actitud fonamentada en els principis i procediments democràtics, el compromís ètic amb la igualtat, la cohesió social, el desenvolupament sostenible i l'assoliment de la ciutadania mundial.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Coneix amb detall els principis, ideals i valors de la Declaració Universal dels Drets Humans, de la Unió Europea i de la Constitució Espanyola, i d'altres textos legals fonamentals. També descriu amb profunditat, extensió i creativitat la història i el patrimoni cultural propis. Utilitza totes aquestes capacitats en activitats i projectes complexos, amb autonomia, per analitzar i criticar amb fonament i raonadament situacions concretes que afecten l'exercici dels principis i procediments democràtics, l'existència de desigualtats de tota mena que afecten les persones i la cohesió social. Describeu i aplica a l'anàlisi de problemes socials concrets les dimensions del desenvolupament sostenible, diferenciant-ne les diferents dimensions vinculades a la solidaritat inter i intrageneracional i a les interaccions entre les activitats humanes i el medi ambient i proposant solucions innovadores i viables per a la seva implementació.</p>	<p>Coneix la majoria dels principis, ideals i valors de la Declaració Universal dels Drets Humans, de la Unió Europea i de la Constitució Espanyola, i d'altres textos legals fonamentals. També descriu amb profunditat i extensió la història i el patrimoni cultural propis. Utilitza totes aquestes capacitats en activitats i projectes complexos, amb autonomia, per analitzar raonadament fets i situacions concretes que afecten l'exercici dels principis i procediments democràtics, l'existència de desigualtats de tota mena que afecten les persones i la cohesió social. Describeu i aplica a l'anàlisi de problemes socials concrets les dimensions del desenvolupament sostenible, diferenciant-ne les dimensions principals vinculades a la solidaritat inter i intrageneracional i a les interaccions entre les activitats humanes i el medi ambient i proposant solucions viables per a la seva implementació.</p>	<p>Coneix de manera suficient els principis, ideals i valors de la Declaració Universal dels Drets Humans, de la Unió Europea i de la Constitució Espanyola, i d'altres textos legals fonamentals. També descriu els trets bàsics de la història i el patrimoni cultural propis. Utilitza totes aquestes capacitats en activitats i projectes per analitzar fets i situacions concretes que afecten l'exercici dels principis i procediments democràtics, l'existència de desigualtats de tota mena que afecten les persones i la cohesió social. Describeu en problemes socials concrets les dimensions del desenvolupament sostenible, proposant algunes solucions viables per a la seva implementació.</p>	<p>No coneix els aspectes més elementals dels principis, ideals i valors de la Declaració Universal dels Drets Humans, de la Unió Europea i de la Constitució Espanyola, i d'altres textos legals fonamentals. Describeu de manera parcial o errònia els trets bàsics de la història i el patrimoni cultural propis. Rarament utilitza totes aquestes capacitats en activitats i projectes per analitzar fets i situacions concretes que afecten l'exercici dels principis i procediments democràtics, l'existència de desigualtats de tota mena que afecten les persones i la cohesió social. No identifica en problemes socials concrets les dimensions del desenvolupament sostenible, ni proposa solucions viables per a la seva implementació.</p>

CC3. Adopta un judici propi i argumentat davant problemes ètics i filosòfics fonamentals i d'actualitat, afrontant amb actitud dialogant la pluralitat de valors, creences i idees, rebutjant tota mena de discriminació i violència, i promovent activament la igualtat i corresponsabilitat efectiva entre dones i homes.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Es planteja dilemes ètics i filosòfics complexos, diversos i d'actualitat i n'analitza els diversos aspectes mostrant iniciativa personal i un actitud sempre respectuosa i tolerant davant els valors, creences i idees dels altres. Valora la convivència en un marc de justícia i solidaritat, jutjant la seva pròpia conducta i la dels qui l'envolten, proposant solucions innovadores, integrals i viables a conflictes, reals o simulats, dissenyant i implementant de manera intencionada instruments com el diàleg, l'empatia, l'escolta activa, la mediació o la comunicació assertiva, rebutjant sempre qualsevol mena de discriminació o violència. Promou activament en situacions i projectes concrets la igualtat i corresponsabilitat entre homes i dones.</p>	<p>Es planteja dilemes ètics i filosòfics diversos i d'actualitat i n'analitza els diversos aspectes mostrant iniciativa personal i un actitud habitualment respectuosa i tolerant davant els valors, creences i idees dels altres. Valora la convivència en un marc de justícia i solidaritat, jutjant la seva pròpia conducta i la dels qui l'envolten, proposant solucions integrals i viables a conflictes, reals o simulats, implementant de manera intencionada instruments com el diàleg, l'empatia, l'escolta activa, la mediació o la comunicació assertiva, rebutjant qualsevol mena de discriminació o violència. Promou activament en activitats i situacions concretes la igualtat i corresponsabilitat entre homes i dones.</p>	<p>Es planteja dilemes ètics i filosòfics bàsics i d'actualitat i n'analitza els diversos aspectes mostrant iniciativa personal i un actitud sovint respectuosa i tolerant davant els valors, creences i idees dels altres. Valora la convivència en un marc de justícia i solidaritat, jutjant la seva pròpia conducta i la dels qui l'envolten, proposant solucions a conflictes, reals o simulats, utilitzant instruments com el diàleg, l'empatia, l'escolta activa, la mediació o la comunicació assertiva, rebutjant qualsevol mena de discriminació o violència. Promou activament en el seu entorn la igualtat i corresponsabilitat entre homes i dones.</p>	<p>No es planteja dilemes ètics i filosòfics bàsics i d'actualitat. Rarament n'analitza els aspectes elementals mostrant iniciativa personal i un actitud sovint respectuosa i tolerant davant els valors, creences i idees dels altres. No valora prou la convivència en un marc de justícia i solidaritat, jutjant la seva pròpia conducta i la dels qui l'envolten, proposant solucions a conflictes, reals o simulats. No utilitza amb la freqüència desitjable instruments com el diàleg, l'empatia, l'escolta activa, la mediació o la comunicació assertiva. No rebutja expressament qualsevol mena de discriminació o violència. Poques vegades o mai promou activament la igualtat i corresponsabilitat entre homes i dones.</p>

CC4. Analitza les relacions d'interdependència i ecodpendència entre les nostres formes de vida i l'entorn, realitzant una anàlisi crítica de la petjada ecològica de les accions humanes i demostrant un compromís ètic i ecosocialment responsable amb activitats i hàbits que menin a l'acompliment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible i la lluita contra el canvi climàtic.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Analitza amb rigor, extensió i profunditat les relacions d'interdependència i ecodpendència entre les nostres formes de vida, un catàleg variat d'activitats humanes i l'entorn local i global. Realitza una anàlisi crítica de casos específics que il·lustren l'impacte quantitatiu i qualitatiu de la petjada ecològica de les accions humanes. Promou i du a terme projectes personals i socials concrets que suposen un compromís ètic i ecosocialment responsable, així com una modificació conscient i intencionada dels hàbits que li permeten contribuir activament a l'acompliment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible i la lluita contra el canvi climàtic.</p>	<p>Analitza amb extensió i profunditat les relacions d'interdependència i ecodpendència entre les nostres formes de vida, les activitats humanes més rellevants i l'entorn local i global. Realitza una anàlisi crítica de casos específics que il·lustren l'impacte de la petjada ecològica de les accions humanes. Participa en projectes personals i socials concrets que suposen un compromís ètic i ecosocialment responsable, així com una adaptació dels hàbits que li permeten contribuir activament a l'acompliment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible i la lluita contra el canvi climàtic.</p>	<p>Analitza els trets bàsics de les relacions d'interdependència i ecodpendència entre les nostres formes de vida, les activitats humanes i alguna dimensió de l'entorn. Realitza una anàlisi crítica de situacions que il·lustren l'impacte de la petjada ecològica de les accions humanes. Describeix projectes personals i socials concrets que suposen un compromís ètic i ecosocialment responsable. Realitza una adaptació parcial dels hàbits que li permeten contribuir en alguna mesura a l'acompliment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible i la lluita contra el canvi climàtic.</p>	<p>No identifica, o ho fa de manera parcial o errònia, els trets bàsics de les relacions d'interdependència i ecodpendència entre les nostres formes de vida, les activitats humanes i algun aspecte de l'entorn. Rarament realitza una anàlisi crítica de situacions que il·lustren l'impacte de la petjada ecològica de les accions humanes. Desconeix o informa superficialment sobre projectes personals i socials concrets que suposen un compromís ètic i ecosocialment responsable. Realitza una adaptació molt limitada dels hàbits que noli permeten contribuir a l'acompliment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible i la lluita contra el canvi climàtic.</p>

Competència emprenedora (CE)

La competència emprenedora implica desenvolupar un enfocament vital dirigit a actuar sobre oportunitats i idees utilitzant els coneixements específics necessaris per generar resultats de valor per a altres persones. Aporta estratègies que permeten adaptar la mirada per detectar necessitats i oportunitats; entrenar el pensament per analitzar i avaluar l'entorn, i crear i replantejar idees usant la imaginació, la creativitat, el pensament estratègic i la reflexió ètica, crítica i constructiva dins dels processos creatius i d'innovació; i despertar la disposició a aprendre, a arriscar i a afrontar la incertesa. Així mateix, implica prendre decisions basades en la informació i el coneixement i col·laborar de manera àgil amb altres persones, amb motivació, empatia i habilitats de comunicació i de negociació, per dur les idees plantejades a l'acció mitjançant la planificació i gestió de projectes sostenibles de valor social, cultural i economicofinancer.

CE1. Avalua necessitats i oportunitats i afronta reptes, amb sentit crític i ètic, avaluant-ne la sostenibilitat i comprovant, a partir de coneixements tècnics específics, l'impacte que puguin suposar en l'entorn, per presentar i executar idees i solucions innovadores dirigides a diferents contextos, tant locals com globals, en els àmbits personal, social, cultural i acadèmic amb projecció professional emprenedora.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Dissenya i aplica instruments innovadors i específics per avaluar necessitats i oportunitats. Afronta reptes personals, acadèmics i socials, amb sentit crític i ètic, avaluant totes les dimensions econòmiques i mediambientals de la seva sostenibilitat. Comprova amb rigor, a partir de coneixements tècnics específics aplicats de nivell avançat, l'impacte que puguin suposar en l'entorn.</p> <p>Dissenya, descriu, presenta i executa idees i solucions molt innovadores a reptes tècnics i socials de diferents tipus, dirigides a diversos contextos, tant locals com globals, en l'àmbit personal, social i acadèmic amb projecció professional emprenedora.</p>	<p>Dissenya i aplica instruments específics per avaluar necessitats i oportunitats. Afronta reptes personals, acadèmics i socials, amb sentit crític i ètic, avaluant les principals dimensions econòmiques i mediambientals de la seva sostenibilitat. Comprova, a partir de coneixements tècnics específics aplicats, l'impacte que puguin suposar en l'entorn. Proposa, descriu i presenta i executa idees i solucions en algun grau innovadores a reptes de diferents tipus, dirigides a diversos contextos, tant locals com globals, en l'àmbit personal, social i acadèmic amb projecció professional emprenedora.</p>	<p>Aplica instruments bàsics per avaluar necessitats i oportunitats. Afronta reptes concrets, amb sentit crític i ètic, avaluant les dimensions econòmiques i mediambientals bàsiques de la seva sostenibilitat. Comprova, a partir de coneixements tècnics específics senzills, l'impacte que puguin suposar en l'entorn. Descriu i presenta i executa idees i solucions que han sigut innovadores a reptes de diferents tipus, dirigides a diversos contextos, tant locals com globals, en l'àmbit personal, social i acadèmic amb projecció professional emprenedora.</p>	<p>No aplica, o ho fa de manera parcial o deficient, instruments elementals per avaluar necessitats i oportunitats. Rarament afronta reptes concrets, amb sentit crític i ètic. No avalua les dimensions econòmiques i mediambientals bàsiques de la seva sostenibilitat ni en comprèn el significat i la rellevància. Presenta dificultats greus per comprovar, a partir de coneixements tècnics específics senzills, l'impacte que puguin suposar en l'entorn. No descriu, presenta i/o executa idees i solucions que han sigut innovadores a reptes de diferents tipus, dirigides a diversos contextos, tant locals com globals, en l'àmbit personal, social i acadèmic amb projecció professional emprenedora.</p>

CE2. Avalua i reflexiona sobre les fortaleses i debilitats pròpies i les dels altres, fent ús d'estratègies d'autoconeixement i autoeficàcia, interioritza els coneixements econòmics i financers específics i els transfereix a contextos locals i globals, aplicant estratègies i destreses que agilitzin el treball col·laboratiu i en equip, per reunir i optimitzar els recursos necessaris, que duguin a l'acció una experiència o iniciativa emprenedora de valor.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Dissenya i aplica instruments per avaluar i reflexionar amb fonaments ètics i tècnics específics sobre les fortaleses i debilitats pròpies i les dels altres. Fa ús d'estratègies avançades d'autoconeixement i autoeficàcia que enuncia de manera explícita. Comprèn i interioritza els coneixements econòmics i financers específics i els seus models més avançats per a la seva etapa educativa. Amb ells dissenya propostes complexes i els transfereix a contextos locals i globals, aplicant estratègies innovadores i destreses avançades que agilitzin el treball col·laboratiu i en equip. És capaç de reunir i optimitzar els recursos humans, financers i materials necessaris, que duguin a l'acció una experiència o iniciativa concreta emprenedora de valor.</p>	<p>Analitza i aplica instruments per avaluar i reflexionar amb fonament sobre les fortaleses i debilitats pròpies i les dels altres. Fa ús de diferents estratègies d'autoconeixement i autoeficàcia. Comprèn i interioritza els coneixements econòmics i financers específics i els seus models més rellevants per a la seva etapa educativa. Amb ells dissenya propostes elaborades i els transfereix a contextos locals i globals, aplicant estratègies en alguna mesura innovadores i destreses variades que agilitzin el treball col·laboratiu i en equip. És capaç de reunir i optimitzar recursos de diferents tipus necessaris, que duguin a l'acció una experiència o iniciativa concreta emprenedora de valor.</p>	<p>Aplica instruments per avaluar i reflexionar sobre les fortaleses i debilitats pròpies i les dels altres. Fa ús d'estratègies bàsiques d'autoconeixement i autoeficàcia. Sovint interioritza els coneixements econòmics i financers específics i els seus models bàsics. Amb ells realitza propostes que els transfereix a contextos locals i globals, aplicant estratègies i destreses variades que agilitzin el treball col·laboratiu i en equip. És capaç de reunir i optimitzar els recursos elementals necessaris, que duguin a l'acció una experiència o iniciativa concreta emprenedora de valor.</p>	<p>No sap com aplicar instruments per avaluar i reflexionar sobre les fortaleses i debilitats pròpies i les dels altres, o els aplica de manera parcial o incorrecta. Rarament fa ús d'estratègies bàsiques d'autoconeixement i autoeficàcia. No interioritza de manera correcta els coneixements econòmics i financers específics i els seus models més elementals. Amb ells no és capaç de realitzar propostes elementals que els transfereixin a contextos locals i globals, aplicant estratègies i destreses variades que agilitzin el treball col·laboratiu i en equip. Molt poques vegades és capaç de reunir i optimitzar els recursos elementals necessaris, que duguin a l'acció una experiència o iniciativa concreta emprenedora de valor.</p>

CE3. Du a terme el procés de creació d'idees i solucions innovadores i pren decisions, amb sentit crític i ètic, aplicant coneixements tècnics específics i estratègies àgils de planificació i gestió de projectes, i reflexiona sobre el procés realitzat i el resultat obtingut, per elaborar un prototip final de valor per als altres, considerant tant l'experiència d'èxit com de fracàs una oportunitat per aprendre.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre du a terme el procés de creació d'idees i solucions innovadores i pren decisions amb sentit crític i ètic, formulant i escrivint de manera expressa i detallada els criteris aplicats adaptats adequadament a aquestes. Aplica amb rigor, profunditat, extensió i creativitat coneixements tècnics específics avançats i estratègies àgils diverses de planificació i gestió de projectes. Reflexiona sobre el procés realitzat, descriuint aspectes complexos de totes les etapes i avaluant amb profunditat i extensió el resultat obtingut. Utilitza els recursos anteriors per elaborar un prototip final de valor per als altres que resulta innovador. Comprèn la rellevància de la resiliència i de les seves dimensions personal, acadèmica, professional, organitzativa i social, considerant tant l'experiència d'èxit com la de fracàs una oportunitat per aprendre.</p>	<p>Habitualment du a terme el procés de creació d'idees i solucions innovadores i pren decisions amb sentit crític i ètic, descriuint els criteris aplicats. Aplica amb profunditat i extensió coneixements tècnics específics i estratègies àgils diverses de planificació i gestió de projectes. Reflexiona sobre el procés realitzat, descriuint els aspectes principals de totes les etapes i avaluant amb profunditat i extensió el resultat obtingut. Utilitza els recursos anteriors per elaborar un prototip final de valor per als altres que resulta innovador en algun sentit. Comprèn la rellevància de la resiliència i les seves dimensions principals, considerant tant l'experiència d'èxit com la de fracàs una oportunitat per aprendre.</p>	<p>Regularment du a terme el procés de creació d'idees i solucions innovadores i pren decisions amb sentit crític i ètic. Aplica coneixements tècnics específics bàsics i algunes estratègies àgils diverses de planificació i gestió de projectes. Sol reflexionar sobre el procés realitzat, descriuint els aspectes bàsics de totes les etapes i avaluant el resultat obtingut. En la majoria de casos, utilitza els recursos anteriors per elaborar un prototip final de valor per als altres. Sovint comprèn la rellevància de la resiliència, considerant tant l'experiència d'èxit com la de fracàs una oportunitat per aprendre.</p>	<p>Rarament du a terme el procés de creació d'idees i solucions innovadores i pren decisions amb sentit crític i ètic. Té serioses dificultats per aplicar coneixements tècnics específics elementals i per comprendre i dur a terme estratègies àgils de planificació i gestió de projectes. No reflexiona, o no ho fa amb la profunditat i l'extensió bàsiques necessàries, sobre el procés realitzat. No identifica els aspectes bàsics de totes les etapes ni avalua amb criteris elementals el resultat obtingut. Sovint no utilitza correctament els recursos anteriors per elaborar un prototip final de valor per als altres. La majoria de vegades no comprèn ni valora la rellevància de la resiliència, ni considera l'experiència d'èxit ni la de fracàs una oportunitat per aprendre.</p>

Competència en consciència i expressió culturals (CCEC)

La competència en consciència i expressió culturals implica comprendre i respectar la forma en què les idees i el significat s'expressen de manera creativa i es comuniquen en les diferents cultures, així com a través d'una sèrie d'expressions artístiques i altres manifestacions culturals. Implica esforçar-se per comprendre, desenvolupar i expressar les idees pròpies i un sentit de pertinença a la societat o d'acomplir una funció en aquesta en diferents formes i contextos, així com l'enriquiment de la identitat mitjançant el diàleg intercultural.

CCEC1. Contrasta, promou i reflexiona sobre els aspectes singulars i el valor social del patrimoni cultural i artístic de qualsevol època, argumentant de manera crítica i partint de la pròpia identitat, per defensar la llibertat d'expressió, la igualtat i l'enriquiment inherent a la diversitat.

Grau d'assoliment			
Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre descriu amb rigor, extensió i profunditat, emprant suports diversos, els trets dels estils artístics de les diferents èpoques. Argumenta amb detall i adequadament sobre la seva importància per explicar el context en què van sorgir i el seu valor com a part del patrimoni cultural i artístic. Aprecia la diversitat cultural i la llibertat d'expressió com a condicions per a la creació artística i per defensar la llibertat d'expressió, la igualtat i l'enriquiment inherent a la diversitat i il·lustra les seves valoracions amb anàlisis detallades i variades de casos concrets. Comprèn i explica detalladament la relació que existeix entre art i identitat individual i col·lectiva.</p>	<p>Habitualment descriu amb extensió i profunditat els trets dels estils artístics de les diferents èpoques. Coneix els arguments més rellevants per justificar-ne la importància en explicar el context en què van sorgir i el seu valor com a part del patrimoni cultural i artístic. Aprecia la diversitat cultural i la llibertat d'expressió com a condicions per a la creació artística i per defensar la llibertat d'expressió, la igualtat i l'enriquiment inherent a la diversitat i il·lustra les seves valoracions amb alguns casos concrets. Comprèn i explica els aspectes principals de la relació que existeix entre art i identitat individual i col·lectiva.</p>	<p>Sol identificar els trets dels estils artístics de les diferents èpoques i en descriu els principals. Coneix els arguments bàsics per justificar-ne la importància en explicar el context en què van sorgir i el seu valor com a part del patrimoni cultural i artístic. Aprecia la diversitat cultural i la llibertat d'expressió com a condicions per a la creació artística i per defensar la llibertat d'expressió, la igualtat i l'enriquiment inherent a la diversitat. Comprèn i explica els aspectes bàsics de la relació que existeix entre art i identitat individual i col·lectiva.</p>	<p>No identifica els trets dels estils artístics de les diferents èpoques o ho fa de manera parcial o deficient. Desconeix els arguments elementals per justificar-ne la importància en explicar el context en què van sorgir i el seu valor com a part del patrimoni cultural i artístic. Rarament manifesta apreciar la diversitat cultural i la llibertat d'expressió com a condicions per a la creació artística i per defensar la llibertat d'expressió, la igualtat i l'enriquiment inherent a la diversitat. Té dificultats per referir els aspectes elementals de la relació que existeix entre art i identitat individual i col·lectiva.</p>

CCEC2. Investiga les especificitats i intencionalitats de diverses manifestacions artístiques i culturals del patrimoni, mitjançant una postura de recepció activa i gaudi, diferenciant i analitzant els diferents contextos, mitjans i suports en què es materialitzen, així com els llenguatges i elements tècnics i estètics que les caracteritzen.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre reconeix i comenta exhaustivament i amb precisió el llenguatge i els elements tècnics d'una obra d'art. Per fer-ho, n'identifica, n'analitza i n'explica amb rigor i detall l'esquema compositiu a partir de la visualització d'imatges o l'audició d'un registre sonor, valorant rigorosament amb criteris que cita explícitament factors com l'equilibri, la proporció, el ritme, els materials i tècniques emprats en relació amb el propòsit de l'artista. Reflexiona i avalua, amb claredat i coherència, el procés creatiu, apreciament l'originalitat i la bellesa de l'obra o el seu caràcter innovador respecte de la tradició artística prèvia.</p>	<p>Habitualment reconeix i comenta el llenguatge i els elements tècnics principals d'una obra d'art. Per fer-ho, n'identifica, n'analitza i n'explica amb detall l'esquema compositiu a partir de la visualització d'imatges o l'audició d'un registre sonor, valorant amb criteris adequats factors com l'equilibri, la proporció, el ritme, els materials i tècniques emprats en relació amb el propòsit de l'artista. Reflexiona i avalua, amb coherència, el procés creatiu, apreciament l'originalitat i la bellesa de l'obra.</p>	<p>Sol reconèixer i comentar el llenguatge i els elements tècnics bàsics d'una obra d'art. Per fer-ho, n'identifica, n'analitza i n'explica l'esquema compositiu a partir de la visualització d'imatges o l'audició d'un registre sonor, valorant factors com l'equilibri, la proporció, el ritme, els materials i tècniques emprats en relació amb el propòsit de l'artista. Reflexiona i avalua els aspectes bàsics del procés creatiu, apreciament l'originalitat i la bellesa de l'obra.</p>	<p>Habitualment té dificultats per reconèixer i comentar el llenguatge i els elements tècnics més elementals d'una obra d'art. No és capaç d'identificar-ne i explicar l'esquema compositiu a partir de la visualització d'imatges o l'audició d'un registre sonor. No favaloracions correctes utilitzant factors com l'equilibri, la proporció, el ritme, els materials i tècniques emprats en relació amb el propòsit de l'artista. Sol reflexionar de manera insuficient i no avalua correctament els aspectes bàsics del procés creatiu, per la qual cosa no aprecia l'originalitat i la bellesa de l'obra.</p>

CCEC3.1. Expressa idees, opinions, sentiments i emocions amb creativitat i esperit crític, realitzant amb rigor les seves pròpies produccions culturals i artístiques, per participar de manera activa en la promoció dels drets humans i els processos de socialització i de construcció de la identitat personal que es deriven de la pràctica artística.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre expressa les seves idees, opinions, sentiments i emocions de manera lliure i creativa, respectant les dels altres. Realitza amb rigor els seus propis projectes de produccions culturals i artístiques, en diferents camps i amb suports tècnics complexos i diversos. Manifesta de manera extensa i profunda els sentiments i emocions que li suggereix una obra d'art, i utilitza aquesta experiència per desenvolupar la capacitat de reconèixer-los i gestionar-los de manera adequada, potenciant l'autoestima, la motivació, l'empatia i les habilitats socials com a elements essencials del seu desenvolupament integral com a persona. Reflexiona expressament sobre la importància d'aquests projectes per participar de manera activa en la promoció dels drets humans i s'implica personalment en algun d'ells.</p>	<p>La majoria de vegades expressa les seves idees, opinions, sentiments i emocions de manera lliure i creativa, respectant les dels altres. Realitza amb rigor els seus propis projectes de produccions culturals i artístiques, emprant diferents suports tècnics. Manifesta els sentiments i emocions que li suggereix una obra d'art, i utilitza aquesta experiència per desenvolupar la capacitat de reconèixer-los i gestionar-los de manera adequada, potenciant l'autoestima, la motivació, l'empatia i les habilitats socials com a elements essencials del seu desenvolupament integral com a persona. Reflexiona expressament sobre la importància d'aquests projectes per participar de manera activa en la promoció dels drets humans.</p>	<p>Sovint expressa les seves idees, opinions, sentiments i emocions de manera lliure i creativa, respectant les dels altres. Realitza amb rigor les seves pròpies produccions culturals i artístiques. Manifesta els sentiments i emocions que li suggereix una obra d'art, i utilitza aquesta experiència per desenvolupar la capacitat de reconèixer-los i gestionar-los de manera adequada, potenciant l'autoestima, la motivació, l'empatia i les habilitats socials com a elements essencials del seu desenvolupament com a persona. Es constata que valora la importància d'aquests projectes per participar de manera activa en la promoció dels drets humans.</p>	<p>Té dificultats per expressar les seves idees, opinions, sentiments i emocions de manera lliure i creativa, respectant les dels altres. Realitza amb poc rigor les seves pròpies produccions culturals i artístiques. No manifesta adequadament els sentiments i emocions que li suggereix una obra d'art, ni utilitza aquesta experiència per desenvolupar la capacitat de reconèixer-los i gestionar-los de manera adequada, potenciant l'autoestima, la motivació, l'empatia i les habilitats socials com a elements essencials del seu desenvolupament com a persona. No es constata que valori la importància d'aquests projectes per participar de manera activa en la promoció dels drets humans.</p>

CCEC3.2. Descobreix l'autoexpressió a través de la interactuació corporal i l'experimentació amb diferents eines i llenguatges artístics, enfrontant-se a situacions creatives amb una actitud empàtica i col·laborativa, i amb autoestima, iniciativa i imaginació.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>En diferents contextos, sempre descobreix l'autoexpressió, a través de la interactuació corporal i l'experimentació amb diferents eines i llenguatges artístics. S'enfronta a situacions creatives amb una actitud innovadora, proactiva, empàtica i col·laborativa, i amb autoestima, iniciativa i imaginació que es concreten en propostes complexes, originals, ben estructurades i dutes a terme tenint en compte criteris d'alta qualitat.</p>	<p>Amb molta freqüència descobreix l'autoexpressió, a través de la interactuació corporal i l'experimentació amb diferents eines i llenguatges artístics. S'enfronta a situacions creatives amb una actitud proactiva, empàtica i col·laborativa, i amb autoestima, iniciativa i imaginació que es concreten en propostes ben estructurades i elaborades.</p>	<p>La majoria de vegades descobreix l'autoexpressió, a través de la interactuació corporal i l'experimentació amb diferents eines i llenguatges artístics. S'enfronta a situacions creatives amb una actitud empàtica i col·laborativa, i amb autoestima, iniciativa i imaginació.</p>	<p>Rarament descobreix l'autoexpressió, a través de la interactuació corporal i l'experimentació amb diferents eines i llenguatges artístics. El més habitual és que s'enfronti a situacions creatives amb una actitud poc empàtica i col·laborativa, sense autoestima, ni iniciativa ni imaginació.</p>

CCEC4.1. Selecciona i integra amb creativitat diversos mitjans i suports, així com tècniques plàstiques, visuals, audiovisuals, sonores o corporals, per dissenyar i produir projectes artístics i culturals sostenibles, analitzant les oportunitats de desenvolupament personal, social i laboral que ofereixen servint-se de la interpretació, l'execució, la improvisació o la composició.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre selecciona i integra amb creativitat procediments, mitjans i suports innovadors i diversos, així com tècniques plàstiques, visuals, audiovisuals, sonores o corporals complexes, per dissenyar i produir projectes artístics i culturals sostenibles d'acord amb referents artístics i ètics reflexionats i personals, que detalla exhaustivament. Analitza amb detall i profunditat les oportunitats de desenvolupament personal, social i laboral que ofereixen aquests projectes servint-se de la interpretació, l'execució, la improvisació o la composició.</p>	<p>Molt sovint selecciona i integra amb creativitat procediments, mitjans i suports diversos, així com tècniques plàstiques, visuals, audiovisuals, sonores o corporals avançades, per dissenyar i produir projectes artístics i culturals sostenibles d'acord amb referents artístics i ètics. Analitza les principals oportunitats de desenvolupament personal, social i laboral que ofereixen aquests projectes servint-se de la interpretació, l'execució, la improvisació o la composició.</p>	<p>El més habitual és que seleccioni i integri amb certa creativitat procediments, mitjans i suports diversos, així com tècniques plàstiques, visuals, audiovisuals, sonores o corporals bàsiques, per dissenyar i produir projectes artístics i culturals sostenibles. Analitza part de les oportunitats de desenvolupament personal, social i laboral que ofereixen aquests projectes servint-se de la interpretació, l'execució, la improvisació o la composició.</p>	<p>Sovint no selecciona ni integra amb creativitat elementalprocediments, mitjans i suports diversos, així com tècniques plàstiques, visuals, audiovisuals, sonores o corporals elementals, per dissenyar i produir projectes artístics i culturals sostenibles. Té dificultats per analitzar la major part de les oportunitats de desenvolupament personal, social i laboral que ofereixen aquests projectes servint-se de la interpretació, l'execució, la improvisació o la composició.</p>

CCEC4.2. Planifica, adapta i organitza els seus coneixements, destreses i actituds per respondre amb creativitat i eficàcia als acompliments derivats d'una producció cultural o artística, individual o col·lectiva, utilitzant diversos llenguatges, codis, tècniques, eines i recursos plàstics, visuals, audiovisuals, musicals, corporals o escènics, valorant tant el procés com el producte final i comprenent les oportunitats personals, socials, inclusives i econòmiques que ofereixen.

Grau d'assoliment

Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix
<p>Sempre planifica, adapta i organitza els seus coneixements, destreses i actituds amb profunditat i extensió per respondre amb creativitat i eficàcia als acompliments derivats d'una producció cultural o artística, individual o col·lectiva, que procura que sigui innovadora en algun sentit. Utilitza amb rigor i precisió diversos llenguatges, codis, tècniques, eines i recursos plàstics, visuals, audiovisuals, musicals, corporals o escènics. Dissenya i aplica criteris coherents per valorar tant el procés com el producte final. Comprèn i descriu detalladament les oportunitats personals, socials, inclusives i econòmiques que ofereixen.</p>	<p>Molt sovint planifica, adapta i organitza els seus coneixements, destreses i actituds amb detall per respondre amb creativitat i eficàcia als acompliments derivats d'una producció cultural o artística, individual o col·lectiva. Utilitza amb precisió diversos llenguatges, codis, tècniques, eines i recursos plàstics, visuals, audiovisuals, musicals, corporals o escènics. Aplica criteris coherents per valorar tant el procés com el producte final. Comprèn i descriu les oportunitats personals, socials, inclusives i econòmiques que ofereixen.</p>	<p>El més habitual és que planifiqui, adapti i organitzi els seus coneixements, destreses i actituds per respondre amb creativitat i eficàcia als acompliments derivats d'una producció cultural o artística, individual o col·lectiva. Tot i que presenta certes dificultats, utilitza amb correcció bàsica diversos llenguatges, codis, tècniques, eines i recursos plàstics, visuals, audiovisuals, musicals, corporals o escènics. Aplica criteris predeterminats per valorar tant el procés com el producte final. Comprèn i identifica les oportunitats personals, socials, inclusives i econòmiques que ofereixen.</p>	<p>Sovint no planifica, adapta i organitza els seus coneixements, destreses i actituds per respondre amb creativitat i eficàcia als acompliments derivats d'una producció cultural o artística, individual o col·lectiva. Presenta dificultats rellevants per utilitzar amb correcció elemental diversos llenguatges, codis, tècniques, eines i recursos plàstics, visuals, audiovisuals, musicals, corporals o escènics. El més habitual és que no apliqui criteris predeterminats per valorar tant el procés com el producte final. No comprèn ni identifica adequadament les oportunitats personals, socials, inclusives i econòmiques que ofereixen.</p>

2. Les competències específiques

1. Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

La resolució de problemes és el procés central de l'ensenyament i l'aprenentatge de les matemàtiques, ja que permet establir uns fonaments cognitius sòlids per a la construcció de conceptes matemàtics. A més, la resolució de problemes és la via per a experimentar la matemàtica com a eina per a descriure, analitzar i ampliar la comprensió de la realitat. En aquesta etapa educativa, el procés de resolució de problemes requereix interpretar informació d'una situació rellevant de l'àmbit social, cultural o científic, elaborar un pla de resolució i implementar les estratègies lligades a aquest pla, i validar el resultat. Les estratègies desplegadas en la resolució de problemes són concrecions del raonament matemàtic: estimació, assaig-error, analogies amb altres problemes, descomposició en problemes més senzills, sistematització en la cerca de dades, simbolització. A més, aquesta concreció d'estratègies i habilitats pròpies de la resolució de problemes implica la mobilització dels conceptes i procediments estructurats en els diferents blocs i agrupacions de sabers. La interpretació i validació dels resultats obtinguts per l'alumnat aporta nova informació al problema, de manera que aquesta competència inclou formular noves hipòtesis, explorar la transferència de resultats a altres problemes o situacions diferents, sistematitzar i generalitzar el procés de resolució i plantejar nous problemes o situacions problemàtiques que estenen allò aprés a nous contextos. Aprofundir en els usos de la programació o d'aplicacions de geometria dinàmica o càlcul numèric o simbòlic per a simular els processos de resolució és un recurs que l'alumnat emprarà en aquesta etapa per a facilitar la interpretació i validació de resultats.

Durant aquesta etapa, les i els estudiants adquiriran habilitats per a resoldre problemes de reflexió i investigació relacionats amb l'àmbit social, i en particular, amb l'abordatge dels reptes del segle XXI des d'aquest àmbit. El desenvolupament d'aquesta competència comporta la reflexió sobre el propi aprenentatge, la comunicació d'aquest procés i l'ús flexible i adaptable de diferents estratègies de resolució. Al final del primer curs, en particular, l'alumne serà capaç de mobilitzar tots els sentits matemàtics dins una estratègia o procés de resolució per a una situació problemàtica, inclosos

aquells que requerisquen una generalització a través d'expressions algebraiques o funcionals. Al final del segon curs, l'alumne ampliarà les estratègies per a generalitzar la resolució d'un problema, i incorporar un major rang d'expressions funcionals, així com la programació lineal.

La competència en resolució de problemes és el punt d'unió de totes les competències específiques de l'àrea de matemàtiques. Depèn directament de les bases del raonament matemàtic rigorós, ja que sense aquest no és possible arribar a conclusions vàlides i fiables, tal com preveu la CE2 de raonament i connexions. Quan les situacions problemàtiques a abordar necessiten la mobilització de processos d'abstracció d'una situació real, s'està connectant amb la CE3 de modelització.

El pensament computacional (CE4) és un instrument per a resoldre de manera eficient problemes matemàtics i situacions reals que poden ser tractades a través d'un algorisme. A més, els processos de resolució de problemes i situacions problemàtiques han de ser representats mitjançant el simbolisme matemàtic, la qual cosa connecta aquesta competència amb la CE5. La forma de comunicar a la resta de companyes i companys cadascun dels avanços que anem realitzant en la resolució d'un problema, els passos que s'han seguit i aquells que es descarten pel camí, formen part del procés d'aprenentatge i connecten amb la CE6 de comunicació. La importància dels processos d'abstracció porta a prendre consciència de la importància que al llarg de la història tenen les matemàtiques, objecte de la CE7 de rellevància social cultural i científica. A més, en la resolució de problemes intervé la gestió d'actituds i creences implicades, que accepten la incertesa i les dificultats per a trobar una solució (CE8 de gestió d'actituds i creences).

A més, la competència específica en resolució de problemes té una forta connexió amb la competència clau personal, social i d'aprendre a aprendre (CPSAA), perquè la complexitat de la resolució d'un problema implica que l'alumne reflexione sobre en quina fase del procés està i planifiqui, faci un seguiment i avalue la seva activitat. La resolució de problemes, amb un sentit crític, és indispensable per a exercir la competència ciutadana (CC). En la competència digital (CD) la resolució de problemes matemàtics té un paper instrumental destacat. Convé destacar també la resolució de problemes matemàtics com una concreció de la resolució de problemes en general, aspecte nuclear de la competència emprenedora (CE).

2. Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles

amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per a generar una visió matemàtica integrada.

Explorar, formular i generalitzar conjetures, propietats i preguntes de contingut matemàtic són processos fonamentals que componen el raonament matemàtic. En particular, els raonaments matemàtics s'estructuren per a obtenir demostracions o simulacions que permeten derivar noves propietats, conseqüències o sentits als conceptes matemàtics assentats en els i les estudiants. També la cerca de patrons, d'analogies, o de contraexemples estan en la base de la demostració i del pensament matemàtic. El raonament matemàtic s'enriqueix, a més, a través de la connexió entre conceptes i procediments matemàtics diferents. A través de les connexions, per tant, l'alumnat d'aquesta etapa amplia i fa més abstractes les estructures configurades pels continguts matemàtics i les relacions entre aquestes estructures. En particular, l'alumnat serà capaç d'establir ponts entre les situacions reals i els conceptes matemàtics abstractes a través de processos de matematització.

En aquesta etapa, l'alumnat desenvoluparà un pensament matemàtic més divers i flexible, que li permetrà raonar matemàticament en situacions rellevants de la ciència, la societat o la cultura, especialment en situacions relacionades amb l'àmbit social. L'elaboració de preguntes, hipòtesis i conjetures per part de l'alumnat ajuda a construir el seu coneixement i a desenvolupar una motivació i un compromís amb el procés d'aprenentatge que passa per confirmar o descartar les seues hipòtesis i conjetures. Al final del primer curs, l'alumnat serà capaç de construir raonadament xarxes conceptuais i procedimentals, deduir i inferir propietats, i validar o refutar arguments matemàtics mitjançant l'ús del contraexemple i l'exploració. En finalitzar el segon curs, l'alumnat reforçarà el raonament matemàtic, serà capaç de desenvolupar demostracions intuïtives i visuals, així com simulacions que ajuden a verificar conjetures sobre propietats.

La inducció i la deducció, com a part del raonament matemàtic, són processos intrínsecs al fet de resoldre problemes i la seua connexió és directa amb la CE1 de resolució de problemes. La formulació de conjetures, enteses coma hipòtesis, obri el camí de la modelització (CE3 de modelització), ja que aquestes formen part del procés de simplificació i estructuració de la realitat que permet crear models. Establir connexions entre diferents processos de raonament requereix manejar amb precisió el simbolisme matemàtic (CE5 de representacions).

Aquesta competència específica, a més, es relaciona amb la competència clau en consciència i expressió culturals (CCEC), perquè el pensament matemàtic és una forma d'expressió cultural. A més, els processos del raonament matemàtic connecten amb la competència clau personal, social i d'aprendre a aprendre (CPSAA), en la mesura que l'alumnat ha de reflexionar sobre quan i com aplicar-los en determinades situacions d'aprenentatge, i valoraran els seus processos i també els dels seus companys. El raonament matemàtic és la base del pensament computacional i sustenta, per tant, la competència digital (CD) de l'alumnat.

3. Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Analitzar i extreure conseqüències precises, així com fer prediccions sobre fenòmens reals rellevants de l'àmbit de les ciències socials, requereix, des del punt de vista matemàtic, un domini del desenvolupament del cicle de modelització: estructurar la situació real i la informació que ofereix per construir-se una representació mental; assumir hipòtesis sobre aspectes desconeguts o no determinats i realitzar simplificacions que permetin elaborar un primer model real; matematitzar el model real, buscant, formalitzant o quantificant variables i relacions, per a construir un model matemàtic; treballar matemàticament sobre el model matemàtic per tal d'obtenir una solució o uns resultats matemàtics; interpretar els resultats matemàtics per a transformar-los en resultats reals i validar els resultats reals i contrastant-los amb la situació real.

El procés de transferència de les matemàtiques a la realitat i de la realitat a les matemàtiques mitjançant un model implica, d'una banda, la inducció de propietats generals a partir de característiques concretes de la realitat, cosa que permet inferir de les propietats generals conseqüències reals de la situació analitzada ; i per un altre, la particularització de continguts matemàtics abstractes per a explicar aspectes determinats de la situació real que poden ser tractats de manera diferenciada per altres disciplines, establint connexions interdisciplinàries que permeten utilitzar les matemàtiques en una gran varietat d'àmbits diferents del coneixement i la vida social.

En aquesta etapa, les i els estudiants seran capaces de desenvolupar models matemàtics que permeten reflexionar i afrontar alguns reptes del segle XXI, especialment aquells relacionats amb l'àmbit social, construint una visió

interdisciplinària i versàtil de la matemàtica. En finalitzar l'etapa, l'alumnat serà capaç de construir models sobre situacions rellevants de l'àmbit social en els quals aplicar procediments matemàtics, podrà emprar eines TIC per a analitzar i simular fenòmens reals en contextos autèntics, realitzant prediccions i/o prendrà decisions. En particular, en finalitzar el primer curs, l'alumnat serà capaç d'emprar eines funcionals per a modelitzar situacions rellevants, i incorporar algunes nocions d'altres matèries. En finalitzar el segon any, l'alumnat disposarà d'un major rang d'expressions funcionals, inclosa la programació lineal, per a modelitzar fenòmens més complexos i serà capaç de construir models matemàtics que integren coneixement interdisciplinari de l'àmbit de les ciències socials.

Raonar i expressar el motiu pel qual construïm un model matemàtic ens ajuda a aprofundir en els aspectes matemàtics utilitzats i a valorar la contribució de les matemàtiques a les nostres necessitats i a la seua evolució, cosa que posa de manifest la relació d'aquesta competència amb la CE6 de comunicació i la CE7 de rellevància social, cultural i científica.

La competència específica en modelització també es relaciona directament amb les competències clau ciutadana (CC) i emprenedora (CE), a més de la competència clau en consciència i expressió culturals (CCEC).

4. Dissenyar, modificar, generalitzar i implementar algorismes computacionals que faciliten la resolució de problemes i desafiaments de l'àmbit social, usant eines tecnològiques per a organitzar dades i modelitzar de forma eficient situacions i fenòmens reals.

La competència en pensament computacional implica que l'alumnat d'aquesta etapa resolga problemes i desafiaments rellevants de l'àmbit de les ciències socials dissenyant i implementant algorismes executats per sistemes informàtics en diversos nivells de programació. En aquesta etapa, l'alumnat coneix i aplica la programació per blocs a nivell bàsic. El disseny i la implementació d'un algorisme implica habilitats com la descomposició d'un problema en tasques més simples; la identificació dels aspectes rellevants d'una situació per a simplificar-la i estructurar-la, eliminant qualsevol ambigüïtat o imprecisió ; l'ordenació, classificació i organització d'un conjunt de dades ; o la identificació de patrons i estructures abstractes en el desenvolupament d'una solució.

L'alumnat d'aquesta etapa abordarà situacions per a afrontar els reptes del segle XXI, especialment aquells que són abordats des de l'àmbit social,

que requerisquen el disseny d'algorismes amb diferents eines tecnològiques (robots, programes informàtics, etc.), i cooperarà en el marc d'un treball en equip.

Durant aquesta etapa, l'alumnat s'enfrontarà a situacions en les quals haurà d'utilitzar la iteració d'elements gràfics o expressions de tipus algebraic, amb suport d'eines tecnològiques quan siga pertinent, per a aprofundir en el coneixement de la situació d'aprenentatge plantejada. En finalitzar el primer curs, l'alumnat resoldrà situacions d'aprenentatge relacionades amb l'àmbit de les ciències socials que requerisquen organitzar dades o realitzar simulacions. En finalitzar el segon any, l'alumnat estarà preparat per a enfrontar-se a situacions diverses de l'àmbit de les ciències socials en les quals haja d'aplicar el pensament computacional per a resoldre problemes de connexió i reflexió que vagen més allà de l'organització de conjunts de dades: reconeixent patrons, descomponent en parts o simplificant, estructurant i abstraent situacions.

Entendre el llenguatge computacional com a forma de representació de contingut matemàtic el connecta amb la competència CE5. A més, el pensament computacional també forma part del raonament matemàtic, en particular, la idea d'algorisme com a seqüència precisa d'instruccions, la qual cosa connecta aquesta competència amb CE2 (raonament i connexions). El pensament computacional permet desenvolupar eines i estratègies específiques per a la resolució de problemes (CE1).

A més, la competència específica en pensament computacional es vincula directament amb la competència clau en digitalització (CD), ja que el desenvolupament d'algorismes està en la base del desenvolupament digital. En un món digitalitzat, aquesta competència específica també és una eina necessària per a la competència emprenedora (CE).

5. Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants de l'àmbit social, i establir les connexions necessàries per a obtindre una visió matemàtica completa.

Aquesta competència implica manejar amb fluïdesa les regles i l'ús, tractament i conversió de tots els registres de representació (iconicomaniplatiu, numèric, simbolic algebraic, tabular, funcional, geomètric i gràfic) que vehiculen l'expressió de contingut matemàtic. L'expressió de contingut matemàtic exigeix capacitat de precisió, claredat i concisió en l'ús

dels seus elements a cada registre de representació, i també l'habilitat d'usar la representació de contingut matemàtic més adequada a les situacions reals o formals a les quals es refereix. La capacitat de tractament del contingut matemàtic dins de cada registre de representació, és a dir, de transformar de manera correcta el contingut matemàtic dins d'un mateix registre, és indispensable si es vol expressar dins d'aquest una seqüència complexa de procediments matemàtics. A més, la representació de missatges matemàtics rics i complexos demanda la capacitat de conversió bidireccional entre registres; és a dir, a més de saber representar i tractar contingut matemàtic en tots els registres, és necessari poder establir les equivalències i manejar les vies de pas, en tots dos sentits, entre cada registre i els altres.

L'alumnat d'aquesta etapa haurà d'utilitzar amb correcció, comprenent els conceptes implicats i respectant les regles sintàctiques del llenguatge matemàtic, els diferents registres de representació que vehiculen el coneixement matemàtic útil per a enfrontar-se a variades situacions de l'àmbit de les ciències socials. L'alumnat també serà capaç d'utilitzar el simbolisme matemàtic i vehicular els seus diferents sentits mitjançant representacions en alguns contextos intramatemàtics, i les combinarà quan siga necessari amb altres mitjans d'expressió argumentativa.

En finalitzar l'etapa, l'alumnat manejarà distingides representacions d'un mateix concepte o relació matemàtica, i s'adaptarà a la representació més adequada per a cada situació d'aprenentatge. En particular, durant el primer any, el desenvoluparà amb fluïdesa el registre de representació algebraicofuncional, així com les representacions d'interval·ls en la recta real que connecten amb les inequacions. En finalitzar el segon any, els i les estudiants ampliaran l'ús del simbolisme funcional i seran capaços de realitzar les conversions pròpies de la programació lineal respecte a les representacions en el pla.

Qualsevol concepte matemàtic, incloent les seues possibles connexions, ha de ser expressat a través d'un registre de representació, la qual cosa connecta aquesta competència de manera directa amb CE2 (raonament i connexions). A més, les representacions i el simbolisme matemàtic són el vehicle per a intercanviar arguments sobre diferents situacions en contextos canviants, i els dona un significat matemàtic, la qual cosa connecta aquesta competència amb la CE6 de comunicació.

Aquesta competència específica, que implica utilitzar diversos registres de representació i realitzar conversions d'un sistema de símbols a un altre, es

relaciona amb la competència clau en comunicació lingüística (CCL), perquè aquests sistemes vehiculen la comunicació. A més, ja que el llenguatge digital està vehiculat per registres de representació pròxims als propis del llenguatge matemàtic, també es vincula amb la competència digital (CD). La traducció d'un mateix contingut a diferents maneres de representació implica habilitats metacognitives que relacionen aquesta competència específica amb la competència personal, social i d'aprendre a aprendre (CPSAA).

6. Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Aquesta competència es refereix al domini de la comunicació emprant llenguatge matemàtic i sobre el llenguatge matemàtic, la qual cosa implica la producció de discursos clars que expressen de manera eficaç idees matemàtiques sobre el món real i situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials. També fa referència a la capacitat d'integrar els missatges de contingut matemàtic dins un discurs argumentatiu o d'una discussió.

L'alumnat d'aquesta etapa interpretarà i comunicarà missatges amb i sobre matemàtiques en varietat de registres lingüístics i de contextos comunicatius, debatrà i intercanviarà idees complexes i enriquirà el discurs amb les idees dels altres. Els i les estudiants utilitzaran quan siguin necessàries les eines TIC que canalitzen o òbriguin noves vies de comunicació.

L'alumnat haurà de comunicar recurrent al coneixement i al llenguatge matemàtic sobre contextos variats relacionats amb els desafiaments del segle XXI, especialment aquells relacionats amb l'àmbit social. Els i les estudiants també hauran de comunicar sobre els seus processos de treball matemàtic, i incorporaran, de manera autoregulada, la reflexió sobre la seua pròpia activitat matemàtica.

En aquesta etapa, l'alumnat ja domina la comprensió d'informació en diferents formats que combinen diverses fonts i representacions, discriminant dades rellevants i completa informació desconeguda.

L'alumnat, durant aquesta etapa, perfeccionarà i ampliarà el vocabulari matemàtic en termes formals, i desenvoluparà formes d'expressió matemàtica precises i rigoroses i dominarà els significats i matisos de les idees matemàtiques comunicades. En acabar el primer curs, els i les estudiants

seran capaços de produir i comunicar amb claredat reflexions complexes sobre situacions rellevants per al segle XXI que poden ser abordades amb ajuda del llenguatge matemàtic. En acabar el segon curs, l'alumnat serà capaç d'elaborar discursos específics de l'àmbit de les ciències socials en els quals el llenguatge matemàtic s'incorpora a pràctiques discursives pròpies d'altres matèries.

La producció i comunicació de missatges amb contingut matemàtic està fortament vinculada amb els sistemes de representació i el simbolisme empleat (C5, representacions). A més, comunicar els raonaments matemàtics és una via de reflexió sobre el propi aprenentatge, la qual cosa connecta la competència en comunicació amb les competències CE2 (raonament i connexions) i CE8 (gestió d'actituds i creences). Comunicar les matemàtiques implica, a més, interpretar els resultats matemàtics en situacions reals (CE3) o, de manera general, en resolució de problemes (CE1).

A més, la competència en comunicació matemàtica és una concreció de la competència clau en comunicació lingüística (CCL). Com que les matemàtiques conformen un llenguatge específic que es relaciona amb diferents llengües, aquesta competència es relaciona amb la competència clau plurilingüe (CP). Comunicar idees usant les matemàtiques és, a més, una habilitat necessària per a la competència clau emprenedora (CE).

7. Conèixer i apreciar el valor cultural, històric i social de les matemàtiques, identificar i contextualitzar les seues aportacions al llarg del temps, i reconèixer la seva importància en els avanços significatius del coneixement científic i del desenvolupament tecnològic, especialment rellevants per a abordar els desafiaments als quals s'enfronta la humanitat.

Les i els estudiants han de valorar el paper de les matemàtiques en els desafiaments i els avenços significatius de l'àmbit social i cultural. L'alumnat d'aquesta etapa ha d'aprofundir en la percepció de les matemàtiques com una part essencial de la cultura humana, lligada a totes les manifestacions culturals, del passat, present i futur. L'interés i les creences positives relacionades amb l'aprenentatge de les matemàtiques requereixen el desenvolupament d'una motivació intrínseca (conseqüència de l'assoliment durant el procés d'aprenentatge de les matemàtiques) també però també extrínseca, relacionada amb la confirmació que les matemàtiques són una eina que permet transformar la realitat.

Durant l'etapa, l'alumnat aprofundirà en el coneixement sobre la importància del contingut matemàtic en obres d'art plàstiques i visuals, en la música i en l'arquitectura, i valorarà la seua funció estètica i organitzadora. A més, l'alumnat ja coneix (i ha experimentat) la importància i necessitat de les matemàtiques per a la resolució de problemes reals, però ha d'aprofundir en el coneixement sobre el seu paper en l'avenç social i cultural de la humanitat, i identificarà i valorarà la seua utilitat per a la comprensió de fenòmens i desafiaments importants de l'àmbit de les ciències socials.

En finalitzar el primer curs, l'alumnat valorarà positivament el paper de les matemàtiques en situacions rellevants, així com la seua importància com a eina essencial per a exercir una ciutadania crítica, responsable i preparada per afrontar els reptes del segle XXI. En finalitzar el segon curs, els i les estudiants, a més, valoraran positivament el paper de les matemàtiques en l'organització social i econòmica de la societat, sent conscients de la seva utilitat per a la seva futur desenvolupament professional en un món digitalitzat.

Valorar la contribució de les matemàtiques en la societat és una actitud transversal a l'aprenentatge de les matemàtiques, per la qual cosa aquesta competència connecta amb totes les competències específiques. Té una rellevància especial la connexió d'aquesta competència amb la competència en modelitzar les situacions reals associades a problemes rellevants per a la societat (CE3). També és fort la connexió d'aquesta competència amb la competència relacionada amb les creences, percepcions i actituds cap a les matemàtiques (CE8).

Aquesta competència específica, que es relaciona amb el paper que les matemàtiques juguen en la realitat i en la pròpia experiència de l'alumnat, està directament vinculada amb la competència clau en consciència i expressió culturals (CCEC) i amb la competència clau personal, social i d'aprendre a aprendre (CPSAA).

8. Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades de l'àmbit social.

Els aspectes afectius-interès, motivació, autoconcepte, persistència i creences són una part consubstancial del raonament matemàtic. La confiança i creences positives són condició necessària per a aconseguir un bon

rendiment en matemàtiques. En conseqüència, l'alumnat ha d'evitar sentiments negatius associats a les dificultats que experimenta durant el procés d'ensenyament i aprenentatge de la matèria: ansietat, temor, frustració, inseguretat o desinterès.

Els tres descriptors essencials del domini afectiu són les emocions, les actituds i les creences. En aquesta etapa, l'alumnat ha desenvolupat estratègies de regulació del seu propi aprenentatge, controla la seua atenció i regula les emocions. S'espera que l'alumnat siga capaç de mantindre aquestes estratègies davant els nous desafiaments associats a aquesta etapa, especialment els relacionats amb l'àmbit de les ciències socials.

L'alumnat aprofundirà, durant aquesta etapa, en el seu interès i motivació cap a les matemàtiques. Els i les estudiants reforçaran davant les noves situacions de l'àmbit de les ciències socials les seues creences positives i la percepció de les seues capacitats en relació amb les matemàtiques. En finalitzar aquesta etapa, l'alumnat haurà desenvolupat un autoconcepte i una autoestima positius en relació amb les matemàtiques, rebutja falsos mites, com que les matemàtiques són per a gent molt intel·ligent o que el talent matemàtic es relaciona amb el gènere.

En finalitzar el primer curs, s'espera que l'alumne reconega les emocions, actituds i processos cognitius implicats quan s'enfronta a situacions d'aprenentatge complexes, relacionades amb les matemàtiques, assumeix els errors com a oportunitats d'aprenentatge i evita el bloqueig, per exemple, mitjançant un ús flexible de diverses estratègies de resolució. En finalitzar el segon curs, els i les estudiants hauran consolidat unes capacitats d'atenció i persistència que els permeten afrontar futurs reptes professionals en l'àmbit de les ciències socials, són capaços d'emprar el raonament matemàtic com a eina de pensament crític.

La gestió d'actituds en l'aprenentatge de les matemàtiques connecta amb tots els processos implicats, per la qual cosa CE8 és una competència transversal i connecta amb totes les altres competències específiques. La connexió de CE8 és forta amb la resolució de problemes (CE1) i amb el raonament matemàtic (CE2), perquè són els processos centrals del pensament matemàtic i requereixen autoregulació i control emocional, en particular, assimilar l'aprenentatge a partir dels errors. Aquesta competència també està fortament vinculada amb CE7, perquè conèixer i valorar les aportacions de les matemàtiques, així com els seus referents, repercuteix en una major apreciació d'aquestes i en un millor autoconcepte.

A més, aquesta competència en autoregulació i gestió de les emocions i actituds forma part, de manera específica, de la competència personal, social i

d'aprendre a aprendre (CPSAA). Convé també destacar que l'autoregulació i la gestió emocional són indispensables per a exercir la competència emprenedora (CE).

3.Els criteris d'avaluació

Competència específica 1

- 1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.
- 1.2. Resoldre problemes de l'àmbit de les ciències socials, implementant les estratègies que siguin necessàries per a la seua resolució, mobilitzant a més de manera adequada i justificada els conceptes, procediments i actituds implicats.
- 1.3. Aplicar les eines digitals més adequades per a resoldre problemes i contrastar els resultats obtinguts en contextos quotidians i de les ciències socials.
- 1.4. Seleccionar i organitzar la informació rellevant que permeta resoldre problemes de l'àmbit social atés el criteri d'eficàcia i senzillesa.

Competència específica 2

- 2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.
- 2.2. Usar analogies, patrons, contraexemples o altres estratègies per a confirmar o descartar hipòtesis i conjectures sobre conceptes matemàtics.
- 2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, i argumentar les equivalències i diferències en el raonament emprat.
- 2.4. Emprar de manera adequada diferents eines tecnològiques que ajuden a visualitzar i interpretar propietats matemàtiques.

Competència específica 3

- 3.1. Establir connexions entre els sabers bàsics de les matemàtiques i els d'altres matèries de l'àmbit de les ciències socials.
- 3.2. Assumir hipòtesi sobre aspectes desconeguts o no determinats d'una situació real i realitzar simplificacions que permeten estructurar i elaborar un model matemàtic d'aquesta situació.
- 3.3. Obtindre la solució o resultats a partir del model matemàtic d'una situació interdisciplinària real, i interpretar els resultats i la seua adequació a la situació real.

3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.

Competència específica 4

4.1. Tractar, ordenar, classificar i organitzar un conjunt de dades mitjançant sistemes de representació adequats (esquemes, taules, gràfics o altres), i usar eines TIC o llenguatges de programació quan la grandària de les dades l'exigisca.

4.2. Determinar estratègies per a la resolució de problemes, descomponent i estructurant les seues parts mitjançant algorismes.

4.3. Crear i editar continguts digitals que faciliten la resolució, visualització i comprensió de problemes, i s'utilitzarà quan siga necessària la calculadora i els fulls de càlcul.

Crear i editar continguts digitals que faciliten la resolució, visualització i comprensió de problemes, i s'utilitzarà quan siga necessària la calculadora i els fulls de càlcul.

5.1. Seleccionar i utilitzar amb correcció el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials.

5.2. Realitzar conversions entre les representacions simbòliques que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions reals rellevants.

5.3. Utilitzar amb fluïdesa i rigor la terminologia conceptual i les formes de representació que resulten necessàries per a formalitzar, amb precisió, els conceptes matemàtics.

Competència específica 6

6.1. Interpretar i produir correctament missatges amb i sobre matemàtiques, i debatre i intercanviar idees i enriquir el discurs amb les idees dels altres.

6.2. Comunicar idees matemàtiques utilitzant diferents formats de suport visual - taules, gràfics, esquemes, imatges o altres - per a fer clara la informació transmesa.

6.3. Perfeccionar i ampliar el vocabulari matemàtic, desenvolupant formes d'expressió matemàtica precises i rigoroses i dominant els significats i matisos de les idees matemàtiques comunicades.

Competència específica 7

7.1. Identificar el contingut matemàtic present en situacions reals i, en particular, en fenòmens rellevants de l'àmbit de les ciències socials.

7.2. Reconèixer la importància del desenvolupament de les matemàtiques com a eina per a l'avanç social i cultural al llarg de la història.

7.3. Organitzar la informació recaptada procedent de contextos socials on la connexió entre les matemàtiques i els avanços en ciències socials queden patents.

Competència específica 8

8.1. Regular actituds i processos cognitius implicats en enfrontar-se a situacions d'aprenentatge complexes relacionades amb les matemàtiques.

8.2. Mostrar una disposició favorable cap a l'aprenentatge de les matemàtiques i cap a les pròpies capacitats tant en el treball individual com col·laboratiu.

8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que poden aparèixer en resoldre situacions problemàtiques.

4. Els sabers bàsics

A. Sentit numèric

- Nombres reals: operacions, ordenació, representació i propietats.
- Potències, radicals i logaritmes, operacions.
- Educació financera (quotes, taxes, interessos, préstecs...) i resolució de problemes associats.
- Ús d'eines tecnològiques per a resoldre problemes amb números reals o matriu.
- Reconeixement de l'error com a element d'aprenentatge en la selecció o obtenció de solucions numèriques.
- Desenvolupament històric del sentit numèric. Ús social dels números.

B. Sentit funcional

- Funcions i propietats, incloent-hi polinòmiques, exponencials, racionals senzilles, irracionals, logarítmiques, periòdiques i a trossos. Composició de funcions, funció inversa i translacions.
- Continuitat i discontinuïtat, límits i asímptotes d'una funció. Estudi de la continuïtat.
- Resolució de problemes i modelització mitjançant funcions.
- Taxa de variació mitjana i taxa de variació instantània.
- Derivada d'una funció, propietats i aplicacions a contextos socials
- Ús de la derivada en contextos de l'àmbit social: representació gràfica de funcions, obtenció de recta tangent i normal a una corba, estudi del canvi o en problemes de modelització i optimització.
- Estudi i representació de funcions (polinòmiques, exponencials, racionals senzilles, irracionals, logarítmiques, periòdiques i a trossos).
- Aplicació de models funcionals relatius a les ciències socials. Progressions.
- Ús de calculadores gràfiques i utilització de programes informàtics de geometria dinàmica.
- Desenvolupament històric de l'anàlisi sobre funcions i les seues aplicacions. Valoració dels usos científics de les funcions.
- Perseverança i flexibilitat en el canvi d'estratègies, tècniques o mètodes associats a les relacions i funcions.

C. Sentit algebraic

- Equacions i inequacions. Resolució de problemes.

- Sistemes d'equacions amb tres incògnites.
- Interpretació gràfica de les solucions d'equacions, inequacions i sistemes amb i sense mitjans tecnològics.
- Raonament de problemes relacionats amb aspectes quotidians i la seua resolució mitjançant l'adequada utilització de programes informàtics.
- Desenvolupament històric de l'àlgebra i valoració del seu paper en les ciències socials.
- Flexibilitat en l'ús de diverses estratègies, tècniques o mètodes de resolució de situacions problemàtiques.
- Autonomia, tolerància davant l'error, perseverança en l'aprenentatge d'aspectes associats al sentit algebraic.

D. Sentit estocàstic

1. Probabilitat

- Experiments aleatoris i successos. Freqüències i idea intuïtiva de probabilitat.
- Dependència i independència de successos.
- Tècniques de recompte, diagrames d'arbre i taules de contingència.
- Combinatòria. Aplicació de la combinatòria al càlcul de probabilitats.
- Regla de Laplace i probabilitat condicionada.
- Utilització de d'eines tecnològiques per al càlcul de probabilitats.
- Desenvolupament històric de la probabilitat i les seues aplicacions. Valoració de resultats probabilístics en contextos de l'àmbit social.
- Perseverança i flexibilitat en el canvi d'estratègies, tècniques o mètodes associats als càlculs estadístics.

2. Inferència estadística

- Variables estadístiques unidimensionals i bidimensionals, organització de dades i taules estadístiques.
- Variables aleatòries qualitatives i quantitatives. Mesures de centralització i dispersió.
- Paràmetres estadístics d'una distribució bidimensional.
- Distribucions condicionades. Dependència i independència de variables estadístiques.
- Correlació i regressió lineal. Regressió quadràtica.
- Presa de decisions : utilització de conclusions derivades del tractament estadístic de dades.
- Selecció de mostres representatives. Tècniques de mostreig.

- Utilització d'eines tecnològiques per al disseny i el desenvolupament d'estudis estadístics relacionats amb les ciències socials.
- Desenvolupament històric de l'estadística i valoració del seu paper en les ciències socials.
- Perseverança i flexibilitat en el canvi d'estratègies, tècniques o mètodes associats als càlculs estadístiques.

5.Sabers bàsics – competències específiques – descriptors del perfil de sortida: resum

Sabers bàsics		Criteris d'avaluació (Competències específiques)	Descriptors del perfil de sortida (Competències clau)
Blocs	Apartats		
A. Anàlisi	1. Sentit numèric	1.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4	CD2, STEM1, STEM2
	2. Sentit de la mesura.	1.1, 1.3, 2.1, 2.5, 6.1, 6.3	CCEC3.2, STEM1, STEM2
	3. Sentit algebraic.	2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 6.2	CD2, CD5, STEM1
	4. Model matemàtic.	1.1, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4	CD2, CE3, STEM1, STEM2
	5. Igualtat i desigualtat.	1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.3, 2.5	CPSAA4, STEM1, STEM2
	6. Relacions i funcions.	1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 3.1, 3.4, 6.1, 6.3	CD2, CCEC3.2, STEM1, STEM2
	7. Pensament computacional.	2.2, 2.4, 6.2	CD2, CD5, STEM1
B. Probabilitat i estadística	1. Sentit numèric.	3.1, 3.3, 4.2, 6.1, 6.3	CCEC3.2, STEM2
	2. Sentit de la mesura.	3.1, 3.4	CPSAA5
	3. Sentit estocàstic.	1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.2, 2.5, 6.1, 6.3	CE2, CE3, CD2, CCEC3.2, STEM1, STEM2, STEM3
C. Sabers socioemocionals	1. Sentit socioemocional.	3.1, 3.4, 8.1, 8.3	CD3, CE2, CE3, CCEC1, STEM2, STEM3, STEM4

6. Sabers bàsics – competències específiques – descriptors del perfil de sortida: desenvolupament

A. Anàlisi

Sabers bàsics	Indicadors	Criteris d'avaluació (Competències específiques)	Descriptors del perfil de sortida (Competències clau)
1. Sentit numèric			
<ul style="list-style-type: none"> Educació financera - Resolució de problemes relacionats amb l'educació financera (quotes, amortització, interessos, préstecs, etc.) fent ús d'eines tecnològiques. 	<p>Sap què és un percentatge i com expressar-lo. Utilitza els percentatges per plantejar problemes.</p> <p>Sap calcular percentatges. Calcula augments i disminucions percentuals. Calcula i raona percentatges encadenats.</p> <p>Calcula fórmules comercials amb la calculadora. Coneix la tecla CALC i sap utilitzar-la.</p> <p>Coneix i defineix el concepte de TAE i TIN. Calcula la TAE d'un préstec. Calcula TAE de situacions contextualitzades.</p> <p>Coneix què és l'interès simple, els seus elements i com calcular-lo en anys, mesos o dies.</p> <p>Coneix què és l'interès compost, els seus elements i com calcular-lo en anys, semestres, trimestres, mesos o dies. Coneix els conceptes de capital, interès, rèdit i import.</p> <p>Sap què és una anualitat i distingeix entre anualitats de capitalització i d'amortització. Sap calcular anualitats de capitalització i amortització en diferents períodes de temps i aplicar-ho en situacions quotidianes.</p> <p>Sap què és una hipoteca i com calcular-la.</p>	1.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4	CD2 STEM1 STEM2
2. Sentit de la mesura			
<ul style="list-style-type: none"> Canvi - Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat. - Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de 	<p>Calcula derivades successives a partir d'una funció donada per estudiar-les i comprendre així el comportament de la funció original. Estudia i representa gràfiques de funcions per estudiar-les mitjançant l'ús d'eines d'anàlisi.</p> <p>Estudia la monotonia d'una funció: creixent, decreixent i constant. Estudia la curvatura d'una funció: concavitat i convexitat. Estudia i calcula els punts singulars la derivada dels quals en el punt és 0: extrems relatius i punts d'inflexió. Estudia les gràfiques de les funcions.</p> <p>Calcula límits de funcions i polinomis en l'infinit. Coneix i soluciona indeterminacions en límits en l'infinit tant amb polinomis com amb radicals, restes de fraccions amb polinomis i restes amb radicals.</p> <p>Coneix la definició d'asíptota i la seva representació gràfica. Coneix i calcula les asíptotes verticals, horitzontals i obliqües. Entén i sap com representar gràficament la continuïtat d'una</p>	1.1, 1.3, 2.1, 2.5, 6.1, 6.3	CCEC3.2 STEM1 STEM2

<p>la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials.</p>	<p>funció. Coneix la continuïtat en un punt. Entén els diferents tipus de discontinuïtat: evitable, de salt finit o de salt infinit.</p> <p>Coneix i resol les indeterminacions amb 0. Coneix les indeterminacions amb infinits. Sap calcular límits puntuals i límits laterals en funcions contínues i en funcions definides a trossos.</p> <p>Determina els límits d'una funció a partir de l'anàlisi de la seva gràfica: quan x tendeix a infinit, quan x tendeix a menys infinit i quan x tendeix a un punt.</p> <p>Coneix i utilitza la regla de L'Hôpital.</p>		
3. Sentit algebraic			
<p>• Patrons</p> <p>- Generalització de patrons fent servir funcions definides explícitament i recursivament.</p> <p>- Ús del full de càlcul o GeoGebra per generalitzar funcions recursivament o explícitament.</p>	<p>Entén què és la interpolació i extrapolació de funcions. Calcula interpolacions lineals. Calcula interpolacions quadràtiques.</p> <p>Generalitza tot tipus de patrons en situacions senzilles.</p> <p>Sap resoldre sistemes d'equacions aplicant el mètode gràfic amb GeoGebra. Discuteix sistemes d'equacions aplicant el mètode gràfic amb GeoGebra.</p> <p>Resol inequacions lineals amb dues incògnites amb GeoGebra. Resol sistemes d'inequacions lineals amb dues incògnites amb GeoGebra.</p> <p>Representa funcions amb GeoGebra. Representa funcions definides a trossos amb GeoGebra.</p> <p>Calcula límits amb Symbolab. Calcula límits laterals amb Symbolab.</p> <p>Calcula derivades amb Symbolab. Calcula derivades successives amb Symbolab.</p> <p>Calcula asímptotes i extrems relatius amb Wolfram Alpha.</p>	<p>2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 6.2</p>	<p>CD2 CD5 STEM1</p>
4. Model matemàtic			
<p>- Determinació de la classe de funció (polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos) que modelitza relacions quantitatives en contextos diversos: científics, socials i propis de les matemàtiques.</p> <p>- Ús d'eines tecnològiques per determinar els models funcionals més apropiats en contextos propis de les ciències socials i de la vida quotidiana o per resoldre les equacions que se'n desprenen.</p>	<p>Sap què és el llenguatge algebraic. Coneix els conceptes d'incògnita i valor numèric.</p> <p>Coneix les principals operacions amb funcions: suma, resta, producte, divisió i composició.</p> <p>Sap què és una equació lineal o de primer grau. Sap que aquestes equacions tenen una o cap solució. Coneix el procés per resoldre-les. Sap què és una equació de segon grau. Sap que una equació de segon grau té dues solucions que s'obtenen mitjançant l'ús de la fórmula canònica. Calcula el discriminant per trobar el nombre de solucions d'una equació. Sap què és una equació de segon grau incompleta.</p> <p>Coneix les equacions factoritzades. Factoritza equacions de grau superior a 2 per resoldre-les.</p> <p>Sap què és una equació biquadrada i com resoldre-la. Coneix les equacions cúbiques sense terme independent i sap resoldre-les.</p> <p>Coneix les equacions polinòmiques. Coneix les equacions racionals. Coneix les equacions irracionals i els procediments per resoldre-les, tant si només hi ha una arrel amb la incògnita en el radicand com si hi ha més d'una arrel amb la incògnita en el radicand.</p> <p>Coneix les equacions logarítmiques i els procediments per resoldre-les aplicant les propietats dels logaritmes. Coneix les equacions exponencials i els procediments per resoldre-les aplicant les propietats de les potències.</p> <p>Optimitza funcions aplicades a exercicis de la vida real.</p>	<p>1.1, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.4</p>	<p>CD2 CE3 STEM1 STEM2</p>

5. Igualtat i desigualtat			
<p>- Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.</p>	<p>Planteja equacions lineals amb tres incògnites. Coneix el mètode de Gauss o de reduccions successives per resoldre sistemes d'equacions lineals. Sap discutir sistemes d'equacions utilitzant el mètode de Gauss.</p> <p>Sap plantejar i resoldre problemes de tot tipus mitjançant sistemes d'equacions. Coneix els passos bàsics en la resolució de sistemes d'equacions. Sap com preparar un sistema per a la seva resolució. Resol sistemes d'equacions mitjançant diferents mètodes: substitució, igualació i reducció.</p> <p>Entén la interpretació geomètrica d'un sistema d'equacions: rectes secants, rectes coincidents i rectes paral·leles. Coneix la classificació dels sistemes segons el seu nombre de solucions: compatible determinat, compatible indeterminat i incompatible. Discuteix sistemes d'equacions i n'entén els resultats.</p> <p>Entén el concepte d'inequació. Coneix les inequacions de primer grau i sap que la seva solució sempre es pot expressar en forma de semirecta real. Calcula inequacions amb valor absolut mitjançant entorns i intervals.</p> <p>Coneix els sistemes d'inequacions amb dues incògnites i sap com resoldre'ls. Sap què és la solució general del sistema i la regió factible.</p> <p>Coneix les inequacions algebraïques o racionals i sap resoldre-les. Coneix les inequacions polinòmiques i racionals. Coneix les inequacions de valor absolut. Comprèn el concepte de valor absolut. Sap calcular i representar el valor absolut d'un nombre. Sap què és una desigualtat i els símbols que les relacionen. Coneix i aplica les principals propietats de les desigualtats.</p> <p>Coneix les inequacions de grau superior a 2. Resol inequacions de grau superior a 2 seguint els passos preestablerts. Coneix les inequacions de segon grau. Comprèn la diversitat de solucions que poden tenir. Resol inequacions de segon grau mitjançant diferents mètodes: mètode algebraic i mètode gràfic.</p> <p>Coneix els sistemes d'inequacions amb una incògnita.</p>	<p>1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.3, 2.5</p>	<p>CPSAA4 STEM1 STEM2</p>
6. Relacions i funcions			
<p>- Anàlisi, representació i interpretació de relacions quantitatives fent servir eines tecnològiques quan sigui necessari.</p> <p>- Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos.</p>	<p>És capaç de plantejar i resoldre funcions a partir d'un enunciat donat.</p> <p>Entén el concepte de funció i en coneix les parts. Sap què és la variable independent.</p> <p>Distingeix què és el domini i el recorregut o imatge.</p> <p>Coneix les principals característiques d'una funció: domini, recorregut o imatge, punts de tall amb els eixos, monotonia (creixent, decreixent o constant), extrems relatius (mínims i màxims locals), periodicitat, simetria (parella o senar).</p> <p>Comprèn que una funció representa una gràfica. Expressa funcions de diferents maneres: mitjançant la seva expressió analítica, mitjançant la seva gràfica o mitjançant un enunciat.</p> <p>Coneix les funcions elementals: funció lineal, funció quadràtica, funció de proporcionalitat inversa, funció irracional, funció exponencial i funció logarítmica.</p> <p>Entén les funcions definides a trossos, sap resoldre-les i representar-les.</p> <p>Coneix les funcions amb valors absoluts, sap resoldre-les i representar-les.</p> <p>Sap com representar funcions per obtenir la màxima informació possible. Representa funcions</p>	<p>1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 3.1, 3.4, 6.1, 6.3</p>	<p>CD2 CCEC3.2 STEM1 STEM2</p>

<p>- Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.</p>	<p>polinòmiques i racionals.</p>		
<p>7. Pensament computacional</p>			
<p>- Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats. - Comparació d'algorismes alternatius per resoldre el mateix problema mitjançant el raonament lògic.</p>	<p>Sap fer operacions amb parèntesis en la calculadora. Calcula resultats amb decimals utilitzant la calculadora. Determina el nombre de decimals desitjats en un resultat utilitzant la calculadora. Calcula logaritmes de qualsevol tipus, mitjançant taules, calculadora o altres mitjans informàtics. Sap sumar els n primers termes amb la calculadora. Estima límits amb una calculadora. Calcula equacions polinòmiques utilitzant la calculadora. Sap resoldre sistemes d'equacions aplicant el mètode gràfic amb GeoGebra. Discuteix sistemes d'equacions aplicant el mètode gràfic amb GeoGebra. Resol inequacions lineals amb dues incògnites amb GeoGebra. Resol sistemes d'inequacions lineals amb dues incògnites amb GeoGebra. Representa funcions amb GeoGebra. Representa funcions definides a trossos amb GeoGebra. Calcula límits amb Symbolab. Calcula límits laterals amb Symbolab. Calcula derivades amb Symbolab. Calcula derivades successives amb Symbolab. Calcula asímptotes i extrems relatius amb Wolfram Alpha.</p>	<p>2.2, 2.4, 6.2</p>	<p>CD2 CD5 STEM1</p>

B. Probabilitat i estadística

Sabers bàsics	Indicadors	Criteris d'avaluació (Competències específiques)	Descriptors del perfil de sortida (Competències clau)
1. Sentit numèric			
<ul style="list-style-type: none"> • Comptatge - Ús de tècniques de comptatge (diagrames d'arbre, permutacions, combinacions, variacions) per resoldre problemes en què s'hagin de comptar elements d'un conjunt. 	Sap què és la combinatòria i que es basa en el principi de la multiplicació. Sap què és i calcula el factorial d'un nombre. Coneix les variacions ordinàries o sense repetició i les variacions amb repetició. Coneix les permutacions ordinàries i les permutacions amb repetició. Coneix les combinacions ordinàries o sense repetició i les seves propietats. Calcula i sap representar els nombres combinatoris. Coneix i aplica les principals propietats dels nombres combinatoris.	3.2, 3.3, 4.2, 6.1, 6.3	CCEC3.2 STEM2
2. Sentit de la mesura			
<ul style="list-style-type: none"> • Mesura - Anàlisi de la incertesa associada a un fenomen aleatori per mitjà de la probabilitat. 	Comprèn què és la probabilitat com a mesura de la incertesa de fenòmens aleatoris. Coneix les propietats de la probabilitat.	3.1, 3.4	CPSAA5
3. Sentit estocàstic			
<ul style="list-style-type: none"> • Organització i anàlisi de dades - Identificació dels diferents tipus de variables estadístiques. Diferenciació entre la distribució i els valors individuals. - Interpretació i generació de representacions gràfiques, fent ús d'eines tecnològiques (calculadora gràfica, full de càlcul i altre programari estadístic). - Organització de les dades procedents de variables unidimensionals. - Interpretació de les mesures de 	<p>Comprèn què són les distribucions unidimensionals. Coneix les variables estadístiques i els seus tipus: qualitativa, quantitativa discreta i quantitativa contínua. Calcula les freqüències absolutes i relatives de valors en un estudi estadístic, així com la freqüència absoluta. Fa representacions gràfiques relacionades amb l'estadística.</p> <p>Sap què és un entorn i com calcular-lo. Coneix com es representa un entorn. Sap que els entorns tenen centre i radi.</p> <p>Entén què són les distribucions bidimensionals. Sap que la variable estadística bidimensional està composta per dues variables denominades distribucions marginals. Coneix i és capaç d'emplenar taules de distribució conjunta: taula de freqüències simple i taula de freqüències de doble entrada. Coneix les distribucions i freqüències condicionades. Sap distingir entre variables dependents i independents. Calcula les mitjanes, variàncies i desviacions</p>	2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.2	CD2 STEM1 STEM2 STEM3

<p>localització i dispersió en variables quantitatives.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organització de les dades procedents de variables bidimensionals mitjançant la distribució conjunta i les distribucions marginals i condicionades. Anàlisi de la dependència estadística. - Ús i diferenciació entre la regressió lineal o la quadràtica per a l'estudi de la relació entre dues variables, valorant la pertinència dels diferents ajustaments. - Ús del coeficient de correlació lineal per quantificar la relació lineal entre dues variables. Anàlisi de la seva fiabilitat per fer prediccions en diferents contextos, en particular els de ciències socials. - Ús de la calculadora, del full de càlcul o de programari específic en l'anàlisi de dades estadístiques. 	<p>típiques marginals.</p> <p>Calcula, interpreta i dibuixa regressions lineals i quadràtiques. Sap què és la línia o recta de regressió. Comprova la fiabilitat de les estimacions depenent dels factors següents: valor del coeficient de correlació, nombre de dades inicials, proximitat del valor x_0. Sap calcular, interpretar i dibuixar la posició relativa de dues rectes de regressió i calcular-ne l'angle.</p> <p>Entén la correlació de dues variables. Sap dibuixar i interpretar núvols de punts i diagrames de dispersió. Distingeix els tipus de correlacions: forta, feble, nul·la, positiva, negativa, funcional, lineal, curvilínia. Entén i calcula la covariància. Entén i calcula el coeficient de correlació lineal i en coneix les propietats.</p> <p>Coneix i calcula els paràmetres centrals: moda, mediana i mitjana aritmètica. Coneix i calcula els paràmetres de posició: quartils, rang interquartílic, percentils o centils i decils. Coneix i calcula els paràmetres de dispersió: rang o recorregut, desviació mitjana, variància i desviació típica.</p> <p>Determina el coeficient de correlació lineal i de la recta de regressió amb la calculadora.</p> <p>Calcula variacions, permutacions i combinacions amb la calculadora. Calcula permutacions amb repetició amb la calculadora.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Predictibilitat i incertesa - Càlcul de la probabilitat d'un succés a partir del concepte de freqüència relativa. - Càlcul de probabilitats en experiments simples mitjançant la regla de Laplace en situacions d'equiprobabilitat i en combinació amb diferents tècniques de recompte. 	<p>Sap què és un espai mostral i un esdeveniment. Sap que hi ha diferents tipus d'esdeveniments: elementals, contraris, compatibles, incompatibles, segurs i impossibles. Sap què és un experiment compost i els seus tipus: esdeveniments independents i dependents. Coneix les lleis de Morgan.</p> <p>Comprèn què és la freqüència absoluta i relativa d'un esdeveniment. Sap assignar probabilitats a un esdeveniment: a posteriori o a priori. Entén què és la llei dels grans nombres. Sap calcular la probabilitat d'un esdeveniment. Sap que la probabilitat d'un esdeveniment es pot expressar com un percentatge.</p> <p>Coneix i sap aplicar la regla de Laplace en esdeveniments equiprobables.</p> <p>Coneix l'àlgebra d'esdeveniments: unió, intersecció i diferència d'esdeveniments. Coneix i aplica les propietats de les operacions amb esdeveniments.</p>	<p>1.1, 1.4,2.1, 2.5</p>	<p>CCEC3.2 STEM1 STEM2</p>

	<p>Entén què és la probabilitat condicionada i sap com calcular-la.</p> <p>Coneix els axiomes de la probabilitat o de Kolmogórov i els aplica per a la resolució de problemes. Sap interpretar i dibuixar diagrames de Venn i els utilitza per a la resolució de problemes.</p> <p>Calcula probabilitats utilitzant el teorema de la probabilitat total i el teorema de Bayes.</p> <p>Sap dibuixar esquemes, dibuixos i plànols senzills de problemes bàsics. Sap posar dimensions a aquests plànols. Ordena els mobles dins del plànol de manera coherent i ordenada. Sap dibuixar, emplenar i construir taules de dades o valors. Dibuixa gràfiques correctes a partir de dades.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Distribucions de probabilitat - Ús de variables aleatòries discretes i/o contínues en funció del fenomen a estudiar. Interpretació dels paràmetres de la distribució. - Modelització de fenòmens estocàstics mitjançant les distribucions de probabilitat binomial i normal. - Càlcul de probabilitats associades mitjançant eines tecnològiques. - Estimació de probabilitats mitjançant l'aproximació de la probabilitat binomial per la normal. 	<p>Sap què és una variable aleatòria i els seus paràmetres: mitjana, variància i desviació típica. Classifica les variables aleatòries: discretes o contínues.</p> <p>Sap què és una distribució de probabilitat discreta, la funció de probabilitat i la funció de distribució. Calcula i interpreta la mitjana i la variància d'una distribució de probabilitat discreta.</p> <p>Coneix què és la distribució de probabilitat contínua. Comprèn i calcula la funció de densitat, la funció de distribució, la mitjana i la variància en les distribucions de probabilitat contínua.</p> <p>Comprèn què és una distribució normal. Sap que la seva representació és la campana de Gauss. Coneix les principals propietats d'una distribució normal. Comprèn què és una distribució normal estàndard o tipificada. Interpreta i utilitza taules per fer distribucions normals estàndard. Comprèn com tipificar. Coneix les propietats de la distribució normal estàndard. Calcula probabilitats mitjançant la taula de la distribució normal.</p> <p>Calcula la probabilitat en distribucions normals amb la calculadora.</p> <p>Coneix què és la distribució binomial. Sap que els dos esdeveniments que la componen s'anomenen èxit i fracàs. Coneix què és una variable binomial. Calcula la mitjana i la variància d'una distribució binomial.</p> <p>Sap fer i calcular l'aproximació de la distribució binomial a la distribució normal. Fa la correcció de continuïtat.</p>	1.1, 1.3, 3.2, 3.3, 4.2, 6.1, 6.3	CE3 STEM1 STEM2
<ul style="list-style-type: none"> • Inferència - Disseny d'estudis estadístics fent 	<p>Sap i defineix què és població, mostra i cens a l'hora de fer un estudi estadístic.</p>	2.5, 3.1, 3.4	CE2 STEM1

ús de les eines digitals per respondre a reptes o problemes susceptibles de ser tractats amb mètodes estadístics.

- Anàlisi de mostres unidimensionals i bidimensionals amb eines tecnològiques amb la finalitat d'emetre judicis i de prendre decisions: estimació puntual.

Dissenya estudis estadístics mitjançant eines digitals. Utilitza tècniques de mostreig senzilles.

Pren mostres unidimensionals i bidimensionals amb eines tecnològiques per emetre judicis i fer estimacions puntuals.

C. Sabers socioemocionals

Sabers bàsics	Indicadors	Criteris d'avaluació (Competències específiques)	Descriptors del perfil de sortida (Competències clau)
1. Sentit socioemocional			
<ul style="list-style-type: none"> • Creences, actituds i emocions - Habilitats d'autoregulació encaminades a descobrir els propis espais de millora i de recorregut personal. - Predisposició a endinsar-se en determinats aspectes de l'abstracció matemàtica com a únic camí per millorar-ne l'aplicabilitat. - Perseverança en la consecució d'una fita explorant i redefinint, si cal, les estratègies necessàries en el creixement personal. - Capacitat creativa fent propostes matemàtiques innovadores relacionades amb aspectes artístics, culturals, socials i tecnològics en els quals el gaudi de fer matemàtiques sigui present. - Habilitat d'identificar les confusions conceptuals pròpies que determinen els errors que es fan en matemàtiques valorant-les com una important font d'aprenentatge. 	<p>Sap tractar l'error com un element motivador per millorar i ajudar els seus companys. Sap buscar dades dins i fora del centre escolar i fer amb elles estudis i informes per comparar resultats.</p> <p>Coneix i calcula l'error absolut i l'error relatiu. Utilitza l'error com a element d'aprenentatge.</p> <p>Coneix diferents estratègies de resolució de problemes matemàtics.</p> <p>Entén la importància de no malbaratar recursos. Mostra preocupació pel medi ambient.</p> <p>Entén la contribució de les matemàtiques i els matemàtics a l'avenç de la societat.</p>	3.1, 3.4, 8.1, 8.3	CE2 CCEC1 STEM2 STEM4
<ul style="list-style-type: none"> • Presa de decisions - Capacitat de posar en pràctica estratègies concretes que ajudin a superar confusions conceptuals pròpies. - Destreses per explorar i valorar diferents estratègies en el tractament matemàtic d'un 	<p>Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats. Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.</p>	3.1, 3.4, 8.1	CD2 CE3

<p>problema o d'una situació.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destreses a l'hora de millorar les estratègies d'aprenentatge a partir dels suggeriments de millora que es fan en les avaluacions i coavaluacions. - Capacitat de prendre decisions personals a partir de l'anàlisi crítica d'una situació susceptible de ser tractada amb argumentació matemàtica. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Inclusió, respecte i diversitat - Capacitat d'escoltar, respectar i provar estratègies matemàtiques proposades per una altra persona. - Habilitat d'aportar idees i arguments que ajudin a l'aprenentatge dels companys. - Capacitat de consensuar opinions i estratègies diverses a l'hora de prendre una decisió col·lectiva en el desenvolupament d'una activitat matemàtica. - Apreciació de l'èxit col·lectiu com un èxit individual. - Apreciació de la contribució de les matemàtiques i del paper de matemàtics i matemàtiques al llarg de la història en múltiples aspectes que ens envolten, tant de l'àmbit artístic, com cultural, social, científic i tecnològic. 	<p>Sap discutir, de manera ordenada i amb respecte, amb els seus companys i companyes de classe sobre un tema en concret per arribar a conclusions, acords i solucions. Sap fer exposicions individuals o en grup davant del grup de classe de manera ordenada, i queda clar allò que exposa i defensa. Sap rebre crítiques constructives tant sobre la seva manera d'exposar (to, velocitat, saber estar...) com sobre el propi material exposat (PowerPoint, folis, cartolines...). Sap escoltar els seus iguals mitjançant la comunicació afectiva.</p>	<p>8.3</p>	<p>CCEC1 STEM2 STEM3</p>

7. Les unitats didàctiques: programació d'aula i avaluació

7.1 Unitat 1: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Comprendre la importància i l'ús dels nombres reals, intervals i errors en la medicina, la música, la vida quotidiana i la història de les matemàtiques.	Situacions de context inicials.	Activitats proposades als contextos.	B. Probabilitat i estadística A. Anàlisi	Ús de tècniques de comptatge per resoldre problemes en què s'hagin de comptar elements d'un conjunt. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 3.4	STEM1, STEM2
S2	Distingir els diferents tipus de nombres. Operar amb els nombres reals.	Nombres naturals, enters i racionals. Nombres reals.	Pràctica: 1 – 2 17 – 19	B. Probabilitat i estadística	Ús de tècniques de comptatge per resoldre problemes en què s'hagin de comptar elements d'un conjunt.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 3.4	STEM1, STEM2
S3	Comprendre el concepte de valor	Valor absolut d'un nombre.	Pràctica: 3 – 6	B. Probabilitat	Ús de tècniques de	1.1, 1.2, 1.4, 3.1	STEM1• STEM2

	absolut. Conèixer i valorar el concepte de desigualtat. Relacionar: valor absolut i desigualtat.	Desigualtats.	20 – 21 31 – 33	t i estadística A. Anàlisi	comptatge per resoldre problemes en què s'hagin de comptar elements d'un conjunt. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.		
S4	Conèixer i valorar el concepte d'interval i les diferents maneres d'expressar-ho i representar-ho. Ser capaç de passar d'una manera d'expressar un interval a una altra. Relacionar: valor absolut, desigualtat i interval.	Intervals.	Practica: 7 – 10 21 – 22	B. Probabilitat i estadística A. Anàlisi	Ús de tècniques de comptatge per resoldre problemes en què s'hagin de comptar elements d'un conjunt. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 3.4	STEM1, STEM2
S5	Ser capaç de passar d'una manera d'expressar un	Intervals.	Practica: 23 – 26	B. Probabilitat i estadística	Ús de tècniques de comptatge per resoldre	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 3.4	STEM1, STEM2

	interval a una altra. Relacionar: valor absolut, desigualtat i interval.				problemes en què s'hagin de comptar elements d'un conjunt.		
S6	Saber operar amb intervals. Comprendre'n la importància.	Operacions amb intervals.	Practica: 13, 30	B. Probabilitat i estadística A. Anàlisi	Ús de tècniques de comptatge per resoldre problemes en què s'hagin de comptar elements d'un conjunt. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 3.4	STEM1, STEM2
S7	Conèixer el concepte d'entorn. Relacionar entorn i interval. Operar i manejar amb precisió i exactitud els intervals i entorns. Ser capaços de resoldre problemes quotidians i científics utilitzant intervals i entorns.	Entorns.	Practica: 11 – 12 27 – 28	B. Probabilitat i estadística A. Anàlisi	Ús de tècniques de comptatge per resoldre problemes en què s'hagin de comptar elements d'un conjunt. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació	3.2, 3.3, 4.2	CE3, STEM1

					de relacions matemàtiques en diferents contextos.		
S8	<p>Dominar el concepte i l'ús d'aproximació.</p> <p>Calcular amb exactitud els diferents tipus d'aproximació.</p>	Aproximacions a un nombre real.	<p>Practica:</p> <p>14 – 15</p> <p>34 – 38</p>	<p>B. Probabilitat i estadística</p> <p>A. Anàlisi</p>	<p>Ús de tècniques de comptatge per resoldre problemes en què s'hagin de comptar elements d'un conjunt.</p> <p>Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.</p>	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 3.4	STEM1, STEM2
S9	<p>Dominar el concepte i l'ús d'errors.</p> <p>Calcular amb exactitud els diferents tipus d'errors.</p>	Errors.	<p>Practica:</p> <p>16</p> <p>39 – 47</p>	<p>B. Probabilitat i estadística</p> <p>A. Anàlisi</p>	<p>Ús de tècniques de comptatge per resoldre problemes en què s'hagin de comptar elements d'un conjunt.</p> <p>Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques</p>	6.2, 8.1	CE2, STEM4

					s en diferents contextos.		
S10	Avaluar els continguts i competències adquirits durant la unitat.	Activa les teves habilitats i competències · Avalua.	Activitats proposades als contextos. Avalua: 1-9	B. Probabilitat i estadística A. Anàlisi	Ús de tècniques de comptatge per resoldre problemes en què s'hagin de comptar elements d'un conjunt. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 3.4, 6.2, 8.1	CE2, CE3, STEM1, STEM2, STEM4

Unitat 1: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Coneix els nombres naturals, enters i racionals. Coneix què són els nombres fraccionaris i com es representen. Entén i utilitza la simbologia que representa contingut en, unió, i intersecció.	En la música: 1. Examen proposta Model B: 4.a.	Té un coneixement profund dels nombres naturals, enters i racionals, incloent-hi les seves propietats matemàtiques avançades. Demuestra un domini complet dels nombres fraccionaris i pot representar-los en diferents formats amb facilitat. Utilitza la simbologia de contingut en, unió i intersecció de manera experta, fins i tot en situacions complexes i abstractes.	Coneix els nombres naturals, enters i racionals, i en pot explicar les propietats i relacions. Comprèn els nombres fraccionaris i sap com representar-los correctament. Utilitza amb precisió la simbologia de contingut en, unió i intersecció en contextos adequats.	Té un coneixement limitat dels nombres naturals, enters i racionals. Comprèn de manera bàsica què són els nombres fraccionaris, però té dificultats per representar-los adequadament. Pot reconèixer la simbologia de contingut en, unió i intersecció, però comet errors a l'hora d'aplicar-la.	No demostra comprensió dels nombres naturals, enters i racionals. No comprèn què són els nombres fraccionaris ni com es representen. No està familiaritzat amb la simbologia de contingut en, unió i intersecció.	STEM1
	2. Sap què és una desigualtat i els símbols que les relacionen. Coneix i aplica les principals propietats de les desigualtats.	Practica: 26, 31, 32, 33. Activa les teves habilitats i competències: 1.1, 1.2, 3.2. Avalua: 4, 5.	Té un coneixement profund de les desigualtats i els símbols que s'utilitzen per representar-les, i en pot proporcionar exemples detallats. Aplica de manera	Comprèn clarament què són les desigualtats i els símbols relacionats, i en pot explicar el significat.	Té una comprensió limitada de què són les desigualtats i pot reconèixer alguns dels símbols utilitzats.	No comprèn què és una desigualtat ni els símbols que s'utilitzen per representar-les. No pot aplicar cap propietat	STEM1

		Examen proposta Model A: 1.	experta les principals propietats de les desigualtats i pot resoldre problemes exigents que involucren desigualtats. Demostra una comprensió avançada de com treballar amb desigualtats en contextos matemàtics avançats i pot aplicar aquest coneixement de manera creativa en situacions complexes.	Aplica de manera efectiva les principals propietats de les desigualtats en càlculs i problemes. Demostra un bon coneixement sobre com treballar amb desigualtats en una diversitat de contextos matemàtics.	Pot aplicar algunes propietats de les desigualtats, però sovint comet errors. Mostra un coneixement limitat sobre com treballar amb desigualtats en problemes senzills.	de les desigualtats. No demostra coneixement sobre com treballar amb desigualtats en cap context.	
1.2. Resoldre problemes de l'àmbit de les ciències socials, implementant les estratègies que siguen necessàries per a la seua resolució, mobilitzant a més de manera adequada i justificada els conceptes, procediments i actituds implicats.	3. Sap operar amb intervals: unió i intersecció d'intervals.	Practica: 30. Activa les teves habilitats i competències: 1.3.b, 1.3.c, 1.3.d, 2.7, 2.8, 2.9, 3.7. Avalua: 6. Examen proposta Model A: 4, 5. Model B: 1.g., 1.h., 1.i., 1.j.	Té un coneixement profund de com operar amb intervals i pot aplicar aquestes operacions en contextos matemàtics altament complexos. Fa la unió i intersecció d'intervals amb precisió i eficàcia, fins i tot en situacions exigents. Pot resoldre problemes matemàtics que involucren operacions avançades amb intervals i explicar-ne el raonament de manera clara i concisa.	Comprèn com operar amb intervals, incloent-hi la unió i la intersecció. Pot fer la unió i intersecció d'intervals de manera precisa en una diversitat de situacions. Demostra una comprensió sòlida de com s'apliquen aquestes operacions en problemes matemàtics i en pot explicar el raonament.	Té una comprensió limitada de com operar amb intervals. Pot fer la unió o intersecció d'intervals en casos molt simples, però sovint comet errors. No pot aplicar aquestes operacions de manera efectiva en contextos matemàtics més complexos.	No comprèn com operar amb intervals. No pot fer la unió o intersecció d'intervals. Manca de comprensió sobre com es relacionen els intervals entre si.	STEM2

<p>1.3. Aplicar les eines digitals més adequades per a resoldre problemes i contrastar els resultats obtinguts en contextos quotidians i de les ciències socials.</p>	<p>5. Sap què és un interval i què són els extrems. Coneix les diferents maneres de definir un interval: gràficament, mitjançant una condició o en forma d'interval.</p>	<p>Repte Matemàtic: 1, 2. Practica: 23, 24, 25. Activa les teves habilitats i competències: 1.3.a, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.10, 2.11, 3.6. Examen proposta Model A: 2, 3. Model B: 1.a., 1.b., 1.c., 1.f, 3.f.i.</p>	<p>Té un coneixement profund dels intervals i les seves propietats, i en pot proporcionar exemples detallats i aplicacions avançades. Defineix intervals de manera experta en totes les formes possibles, i pot relacionar aquestes definicions entre si. Demostra una comprensió avançada de com treballar amb intervals en contextos matemàtics avançats i pot aplicar aquest coneixement de manera creativa en situacions complexes.</p>	<p>Comprèn clarament què és un interval i pot explicar el seu propòsit i com s'utilitzen en matemàtiques. Pot definir un interval de manera efectiva en diverses formes, incloent-hi gràficament, mitjançant condicions i en notació d'interval. Demostra un bon coneixement sobre com treballar amb intervals en una diversitat de contextos matemàtics.</p>	<p>Té una comprensió limitada del que és un interval i pot reconèixer alguns dels extrems. Pot definir un interval de forma bàsica, però sovint comet errors. Mostra un coneixement limitat sobre les diferents formes de representar un interval.</p>	<p>No comprèn què és un interval ni el seu propòsit. No pot identificar ni explicar els extrems d'un interval. No pot definir un interval de cap forma.</p>	STEM1
<p>1.4. Seleccionar i organitzar la informació rellevant que permeti resoldre problemes de l'àmbit social atés el criteri d'eficàcia i senzillesa.</p>	<p>4. Sap aproximar nombres reals quan són periòdics o irracionals. Coneix el símbol d'aproximació. Coneix les aproximacions per defecte i per excés. Aproxima mitjançant dos mètodes: truncament i arrodoniment. Sap que el</p>	<p>Practica: 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44. Avalua: 8. Examen proposta Model A: 8, 9. Model B: 2.b, 3.a, 3.b, 4.c, 4.d, 4.e.i, 4.e.ii.</p>	<p>Té un coneixement profund de com aproximar nombres reals i pot explicar clarament els conceptes relacionats. Utilitza el símbol d'aproximació amb precisió i consistència. Demostra un domini complet de les aproximacions per defecte i per excés, aplicant-les amb</p>	<p>Comprèn bé com aproximar nombres reals, incloent-hi nombres periòdics i irracionals. Utilitza correctament el símbol d'aproximació. Entén les aproximacions per defecte i per excés i pot aplicar l'enfocament</p>	<p>Té una comprensió limitada de com aproximar nombres reals. Coneix el símbol d'aproximació, però sovint l'aplica incorrectament. És conscient de les aproximacions per defecte i per excés, però comet errors a l'hora de</p>	<p>No comprèn com aproximar nombres reals. No està familiaritzat amb el símbol d'aproximació. No coneix les diferències entre aproximacions per defecte i per excés. No pot fer aproximacions ni mitjançant</p>	STEM2

	truncament és sempre per defecte.		precisió en diverses situacions. Fa aproximacions amb gran precisió i en pot explicar el raonament de manera clara i concisa.	adequat en diferents situacions. Fa aproximacions amb precisió i de manera efectiva.	determinar quina utilitzar. Pot fer aproximacions, però sovint comet errors en fer-ho.	truncament ni mitjançant arrodoniment. No pot calcular ni representar un entorn. Manca de coneixement sobre la noció de centre i radi en un entorn.	
--	-----------------------------------	--	--	---	---	---	--

Competència específica2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.	6. Sap que el conjunt dels nombres reals està format pels nombres racionals i els nombres irracionals. Sap que els nombres amb infinites xifres decimals no es poden expressar com a fracció. Coneix el nombre auri, el seu valor expressat com a fracció i el seu símbol, φ . Coneix el nombre pi, el seu valor i el seu símbol π . Coneix el nombre e i el seu valor.	En la historia: 1, 2. Practica: 17, 18, 19, 21. Investigacions Matemàtiques (El nombre auri): 1, 2, 3, 4, 5. Avalua: 1, 2, 3.	Té un coneixement profund del conjunt dels nombres reals, incloent-hi una comprensió avançada dels nombres irracionals i la seva naturalesa. Pot explicar de manera experta per què certs nombres, com $\sqrt{2}$ o π , són irracionals i com es demostra. Demuestra un coneixement complet i precís dels nombres especials com φ , π i e, incloent-hi els seus valors, símbols i les seves aplicacions en matemàtiques i altres disciplines.	Comprèn que el conjunt dels nombres reals està compost per nombres racionals i irracionals i pot explicar clarament la diferència entre ells. Reconeix i pot proporcionar exemples de nombres irracionals, i comprèn per què no es poden expressar com a fraccions. Coneix i pot identificar correctament els nombres especials com φ , π i e, i en recorda els valors i símbols.	Té una comprensió bàsica que els nombres reals inclouen nombres racionals i irracionals, però no pot explicar la diferència entre ells. Reconeix alguns exemples de nombres irracionals, però no comprèn per què són irracionals. Coneix alguns dels nombres especials com φ , π i e, però no recorda els seus valors o símbols amb precisió.	No comprèn que el conjunt dels nombres reals inclou nombres racionals i irracionals. No està familiaritzat amb els nombres irracionals i no en reconeix exemples. No té coneixement de nombres especials com φ , π o e, ni dels seus valors o símbols.	STEM2
2.2. Usar analogies, patrons, contraexemples	7. Sap fer operacions amb parèntesis en la calculadora. Calcula	Avalua: 9.a, 9.b.	Demuestra un domini complet a l'hora d'utilitzar parèntesis en la calculadora,	Utilitza parèntesis de manera efectiva en operacions tant simples com	Utilitza parèntesis en la calculadora, però només en operacions	No és capaç d'utilitzar parèntesis en la calculadora per	CD2

o altres estratègies per a confirmar o descartar hipòtesis i conjectures sobre conceptes matemàtics.	resultats amb decimals utilitzant la calculadora. Determina el nombre de decimals desitjats en un resultat utilitzant la calculadora.		fins i tot en operacions altament complexes. Calcula resultats amb decimals amb precisió excepcional en totes les situacions matemàtiques. Té una comprensió profunda de com ajustar i determinar el nombre de decimals en un resultat, i ho fa de manera experta per garantir la precisió requerida.	complexes en la calculadora. Calcula resultats amb decimals amb precisió en una diversitat de situacions matemàtiques. Pot determinar i ajustar el nombre de decimals en un resultat segons calgui, demostrant una comprensió sòlida de la precisió decimal.	simples. Pot calcular resultats amb decimals en càlculs bàsics, però comet errors en operacions més complexes. Té una comprensió limitada de com ajustar el nombre de decimals en un resultat i sovint obté resultats inadequats.	fer operacions. Comet errors freqüents a l'hora de fer càlculs amb decimals. No té idea de com ajustar o determinar el nombre de decimals en un resultat.	
--	---	--	---	--	---	---	--

Competència específica 3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.1. Establir connexions entre els sabers bàsics de les matemàtiques i els d'altres matèries de l'àmbit de les ciències socials.	10. Comprèn el concepte de valor absolut. Sap calcular i representar el valor absolut d'un nombre. Comprèn que el valor absolut d'un nombre es la distància d'aquest nombre al 0 en la recta real. Sap calcular la distància entre dos nombres reals. Coneix les propietats bàsiques del valor absolut.	Practica: 20	Té un coneixement profund del valor absolut i el seu significat com a mesura de distància en la recta real. Calcula i representa amb precisió el valor absolut de qualsevol nombre, fins i tot en contextos matemàtics avançats. Pot explicar de manera experta com el valor absolut es relaciona amb la distància entre nombres i proporciona exemples detallats i aplicacions en situacions diverses. Demuestra un domini complet de les propietats del valor absolut i les aplica de manera creativa en problemes i situacions complexes.	Comprèn el concepte de valor absolut i pot explicar-ne clarament el significat com la distància entre un nombre i 0 en la recta real. Pot calcular i representar correctament el valor absolut d'una àmplia gamma de nombres. Demuestra un enteniment sòlid de com el valor absolut es relaciona amb la distància entre nombres en la recta real i pot donar-ne exemples concrets. Coneix i aplica de manera efectiva les propietats	Té una comprensió rudimentària del valor absolut, però no en pot explicar el significat de manera clara. Pot calcular i representar el valor absolut d'alguns nombres, però comet errors freqüents. Reconeix que el valor absolut està relacionat amb la distància entre nombres en la recta real, però no pot explicar-ho en detall. Coneix algunes propietats bàsiques del valor absolut, però no les aplica de manera	No comprèn el concepte de valor absolut. No pot calcular ni representar el valor absolut d'un nombre. No comprèn que el valor absolut d'un nombre representa la distància entre aquell nombre i 0 en la recta real. Desconeix les propietats bàsiques del valor absolut.	STEM1

				bàsiques del valor absolut en càlculs i problemes.	consistent.		
	11. Coneix diferents estratègies de resolució de problemes matemàtics.	Investigacions Matemàtiques (El nombre auri): 1, 2, 3, 4 (context). Investigacions Matemàtiques (Relotges atòmics): 1. Activa les teves habilitats i competències: 3.8. Examen proposta Model B: 2.a, 4.b.	Té un coneixement profund d'una àmplia gamma d'estratègies de resolució de problemes i les aplica de manera experta. Pot avaluar amb precisió la complexitat d'un problema i seleccionar l'estratègia més efectiva per abordar-lo. Demostra una habilitat excepcional per resoldre problemes de manera creativa i arribar a solucions precises, fins i tot en problemes altament exigents.	Coneix i aplica diverses estratègies de resolució de problemes de manera efectiva. Pot seleccionar l'estratègia apropiada per a una varietat de problemes i segueix un enfocament lògic i estructurat per resoldre'ls. Té la capacitat d'identificar i corregir errors en el seu procés de resolució de problemes i arriba a solucions precises de manera consistent.	Té un coneixement limitat d'algunes estratègies de resolució de problemes i les aplica de manera inconsistent. Pot utilitzar una estratègia bàsica en situacions adequades, però té dificultats per seleccionar l'estratègia convenient per a problemes més complexos. Comet errors a l'hora d'aplicar les estratègies i sovint no arriba a una solució precisa.	No coneix ni aplica cap estratègia de resolució de problemes matemàtics. S'enfronta als problemes sense un enfocament clar i tendeix a fer conjectures a l'atzar. No demostra comprensió de l'estructura ni del procés de resolució de problemes.	CE3
3.2. Assumir hipòtesi sobre aspectes desconeguts o no determinats d'una situació real i realitzar simplificacions que permeten estructurar i	8. Sap què és un entorn i com calcular-lo. Coneix com es representa un entorn. Sap que els entorns tenen	Practica: 27, 28, 29. Activa les teves habilitats i competències: 2.1, 2.3, 3.5.	Té un coneixement profund dels entorns i pot aplicar aquests conceptes en contextos matemàtics altament complexos. Calcula i representa	Comprèn bé què és un entorn i com calcular-lo. Pot calcular i representar entorns de manera precisa	Té una comprensió limitada del concepte d'entorn. Pot calcular i representar	No comprèn el concepte d'entorn. No pot calcular ni representar un entorn. Manca de	CE3

<p>elaborar un model matemàtic d'aquesta situació.</p>	<p>centre i radi.</p>	<p>Examen proposta Model B: 1.d, 1.e.</p>	<p>entorns amb precisió i eficàcia, fins i tot en situacions exigents. Pot resoldre problemes matemàtics que involucren càlculs avançats d'entorns i explicar-ne el raonament de manera clara i concisa.</p>	<p>en una diversitat de situacions. Demostra una comprensió sòlida dels conceptes de centre i radi en un entorn i en pot explicar el raonament.</p>	<p>entorns en casos molt simples, però sovint comet errors. No pot aplicar eficaçment aquests conceptes en situacions matemàtiques més complexes.</p>	<p>coneixement sobre la noció de centre i radi en un entorn.</p>	
<p>3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.</p>	<p>9. Coneix els diferents tipus d'interval: interval tancat, interval obert, interval semiobert o semitancat, semirecta oberta, semirecta tancada i infinita.</p>	<p>En la vida quotidiana: 1. Practica: 22. Activa les teves habilitats i competències: 3.3, 3.4. Examen proposta Model A: 6</p>	<p>Té un coneixement profund dels diferents tipus d'interval i en pot proporcionar exemples detallats i aplicacions avançades de cadascun. Defineix i explica cada tipus d'interval de manera experta, incloent-hi totes les seves característiques i propietats. Demostra una comprensió avançada de com utilitzar i aplicar els diferents tipus d'interval en situacions matemàtiques complexes i exigents.</p>	<p>Comprèn clarament els diferents tipus d'interval, incloent-hi intervals oberts, tancats, semioberts, semitancats, semirectes obertes i semirectes tancades. Pot definir i explicar cada tipus d'interval de manera efectiva i comprendre les seves propietats úniques. Demostra un bon coneixement de com treballar amb diferents tipus d'interval en problemes</p>	<p>Té una comprensió limitada dels diferents tipus d'interval, però sovint en confon les definicions i característiques. Pot identificar alguns intervals bàsics, com l'interval obert i tancat, però no els comprèn completament. No pot explicar les diferències clau entre els tipus d'interval de manera precisa.</p>	<p>No reconeix ni comprèn els diferents tipus d'interval. No pot diferenciar entre intervals oberts, tancats, semioberts, semitancats, semirectes obertes i semirectes tancades. No comprèn les propietats i característiques distintives d'aquests intervals.</p>	<p>STEM1</p>

matemàtics.

Competència específica6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.1. Interpretar i produir correctament missatges amb i sobre matemàtiques, i debatre i intercanviar idees i enriquir el discurs amb les idees dels altres.	13. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats. Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.	Activa les teves habilitats i competències: 3.1. Examen proposta Model B: 3.f.ii.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i mancada d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és confusa o inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	CD3
6.2. Comunicar idees matemàtiques utilitzant diferents	12. Sap tractar l'error com un element motivador per millorar i ajudar els seus companys i	Investigacions Matemàtiques (El nombre auri): la tasca.	Veu l'error com una valuosa oportunitat de millora i motiva els altres a fer el mateix.	Tracta l'error com una oportunitat d'aprenentatge i s'esforça a millorar. Busca dades dins i	Reconeix ocasionalment els errors com a oportunitats d'aprenentatge,	No reconeix els errors com a oportunitats d'aprenentatge i no mostra interès	STEM4

<p>formats de suport visual - taules, gràfics, esquemes, imatges o altres - per a fer clara la informació transmesa.</p>	<p>companyes. Sap buscar dades dins i fora del centre escolar, i fer amb elles estudis i informes per comparar resultats.</p>		<p>Fa estudis i informes exhaustius amb dades sòlides i anàlisis profundes. Comparteix informació de manera efectiva, ajudant significativament els seus companys i companyes a comprendre i aplicar conceptes.</p>	<p>fora del centre escolar per fer estudis i informes rellevants. Comparteix informació i coneixements de manera efectiva amb els seus companys i companyes.</p>	<p>però sovint es desanima. Fa estudis i informes simples amb dades limitades. Comparteix informació amb els seus companys i companyes de manera ocasional.</p>	<p>a millorar. No busca dades dins o fora del centre escolar per fer estudis i informes. No comparteix informació amb els seus companys i companyes.</p>	
--	---	--	---	--	---	--	--

Competència específica8

Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades de l'àmbit social.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
8.1. Regular actituds i processos cognitius implicats en enfrontar-se a situacions d'aprenentatge complexes relacionades amb les matemàtiques.	14. Coneix i calcula l'error absolut i l'error relatiu. Utilitza l'error com a element d'aprenentatge.	Practica: 41, 42, 45, 46, 47. Investigacions Matemàtiques (Relotges atòmics): 2, 3. Avalua: 7, 9.c. Examen proposta Model A: 10, 11. Model B: 2.c., 2.d, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f.iii, 3.f.iv.	Té un coneixement profund de l'error absolut i de l'error relatiu, i pot explicar clarament els conceptes relacionats. Calcula amb precisió l'error absolut i l'error relatiu en una diversitat de situacions complexes. Utilitza l'error de manera efectiva com una eina d'aprenentatge, analitzant a fons els seus càlculs i utilitzant els errors per millorar la seva comprensió i les seves habilitats matemàtiques.	Comprèn bé què són l'error absolut i l'error relatiu. Pot calcular amb precisió l'error absolut i l'error relatiu en diverses situacions. Utilitza l'error com a element d'aprenentatge per identificar àrees de millora i corregir errors en problemes i càlculs matemàtics.	Té una comprensió limitada de l'error absolut i de l'error relatiu. Pot calcular l'error absolut i l'error relatiu en situacions senzilles, però comet errors amb freqüència. Mostra un esforç mínim per utilitzar l'error com a eina d'aprenentatge, sense una comprensió clara de la seva utilitat.	No comprèn què són l'error absolut i l'error relatiu. No pot calcular l'error absolut ni l'error relatiu en situacions donades. No demostra cap intent d'utilitzar l'error com a eina d'aprenentatge.	CE2
8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que	15. Sap discutir, de manera ordenada i amb respecte, amb els seus companys i companyes de classe sobre un tema en concret per arribar a conclusions,	Investigacions matemàtiques (Relotges atòmics): la tasca.	Participa de manera excepcional en les discussions a classe, fomentant un ambient de respecte i col·laboració. Escolta atentament els altres i construeix sobre les idees dels seus companys i companyes. Té un paper important en	Participa de manera activa i respectuosa en les discussions a classe. Escolta i considera les opinions dels altres abans de respondre.	Participa ocasionalment en les discussions a classe. En ocasions mostra respecte envers les opinions dels altres, però a vegades	No participa en les discussions a classe. No mostra respecte envers les opinions dels altres. No contribueix a arribar a conclusions o	CPSAA3.1

poden aparèixer en resoldre situacions problemàtiques.	acords i solucions.		la facilitació de la discussió i en l'obtenció de conclusions o acords sòlids.	Contribueix de manera significativa a arribar a conclusions o acords.	interromp o desestima les idees d'altres. Contribueix mínimament a arribar a conclusions o acords.	acords.	
--	---------------------	--	--	---	--	---------	--

Unitat 1: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																								Nivell adquirit				
	1				2					3				4			5			6			7			8			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2		7.3	8.1	8.2	8.3
CCL1																													
[CCL2]																													
CCL3																													
[CCL4]																													
[CCL5]																													
CP1																													
[CP2]																													
CP3																													
STEM1	1,2		5							10		9																	
STEM2		3		4	6																								
STEM3																													
STEM4																				12									
STEM5																													
CD1																													
CD2					7																								
CD3																				13									
[CD4]																													
CD5																													
CPSAA1.1																													
CPSAA1.2																													
[CPSAA2]																													
CPSAA3.1																											15		

CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																			14	
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivell adquirit																				

7.2 Unitat 2: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Comprendre la importància i l'ús de les potències, radicals i logaritmes en la natura, l'economia, cultura popular i història.	Situacions de context inicials.	Activitats proposades als contextos.	A. Anàlisi	Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S2	Conèixer i saber utilitzar les propietats de les potències. Ser capaç d'utilitzar aquestes propietats quan siguin necessàries.	Potències d'exponent natural. Propietats de les potències.	Practica: 1 – 3 24 – 27	A. Anàlisi	Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S3	Conèixer i saber utilitzar	Potències d'exponent	Practica: 4 – 6	A. Anàlisi	Formulació, resolució i	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2

	<p>les propietats de les potències negatives.</p> <p>Conèixer i saber utilitzar les operacions de potències de sumes i restes.</p> <p>Conèixer les fórmules de les identitats notables.</p> <p>Utilitzar les identitats notables quan la situació i el problema ho requereixin.</p>	<p>negatiu.</p> <p>Potència d'una suma o d'una resta.</p> <p>Identitats notables.</p>	28 – 29	i	<p>anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats.</p> <p>Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.</p>		
S4	<p>Comprendre i utilitzar la notació científica.</p> <p>Aplicar aquesta notació a problemes científics i tècnics.</p>	<p>Potències de base 10.</p> <p>Notació científica.</p>	<p>Practica:</p> <p>7 – 9</p> <p>30 – 34</p>	A. Anàlisi i	<p>Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats.</p> <p>Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.</p>	7.1, 7.2, 7.3	CCEC1, STEM2

S5	<p>Conèixer i saber utilitzar les propietats dels radicals i les seves operacions.</p> <p>Ser capaç d'utilitzar-los quan siguin necessaris.</p>	<p>Radicals.</p> <p>Operacions amb radicals.</p>	<p>Practica:</p> <p>10 – 15</p> <p>35 – 38</p> <p>40 – 42</p>	A. Anàlisi	<p>Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats.</p> <p>Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.</p>	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S6	<p>Operar correctament i amb exactitud amb radicals.</p> <p>Saber i entendre què és racionalitzar.</p> <p>Ser capaç de racionalitzar quan la situació ho requereixi.</p>	<p>Operacions amb radicals.</p> <p>Racionalitzar.</p>	<p>Practica:</p> <p>16 – 17</p> <p>39</p> <p>43 – 46</p>	A. Anàlisi	<p>Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats.</p> <p>Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.</p>	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S7	Conèixer i	Definició de	Practica:	A.	Formulació,	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2

	saber utilitzar les propietats dels logaritmes. Saber realitzar un canvi de base de logaritmes. Veure la utilitat dels logaritmes decimals i neperians.	logaritme. Propietats dels logaritmes.	18 – 21 47 – 51	Anàlisi	resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.		
S8	Conèixer i saber utilitzar les propietats dels logaritmes. Saber realitzar un canvi de base de logaritmes. Veure la utilitat dels logaritmes decimals i neperians.	Conversió d'un nombre a una expressió logarítmica. Canvi de base. Logaritmes decimals. Logaritmes neperians.	Practica: 22 – 23 59	A. Anàlisi	Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S9	Operar i manejar amb	Logaritmes.	Practica:	A. Anàlisi	Formulació, resolució i	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2

	precisió i exactitud els logaritmes. Ser capaços de resoldre problemes quotidians i científics utilitzant logaritmes.		52 – 58	i	anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.		
S10	Avaluar els continguts i competències adquirits durant la unitat.	Activa les teves habilitats i competències. Avalua.	Activitats proposades als contextos.	A. Anàlisi i	Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4, 7.1, 7.2, 7.3	CCEC1, STEM1, STEM2

Unitat 2: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Calcula potències d'exponent natural. Entén que una potència representa la multiplicació d'un nombre determinat multiplicat x vegades per si mateix. Calcula potències d'exponent negatiu i potències d'una fracció d'exponent negatiu.	Practica: 24. Examen proposta: Model A: 1. Model B: 1.a, 1.b.	Té un coneixement profund d'una àmplia gamma d'estratègies de resolució de problemes i les aplica de manera experta. Pot avaluar amb precisió la complexitat d'un problema i seleccionar l'estratègia més efectiva per abordar-lo. Demostra una habilitat excepcional per resoldre problemes de manera creativa i arribar a solucions precises, fins i tot en problemes altament exigents.	Coneix i aplica diverses estratègies de resolució de problemes de manera efectiva. Pot seleccionar l'estratègia apropiada per a una varietat de problemes, i segueix un enfocament lògic i estructurat per resoldre'ls. Té la capacitat d'identificar i corregir errors en el seu procés de resolució de problemes i arriba a solucions precises de manera consistent.	Té un coneixement limitat d'algunes estratègies de resolució de problemes, però les aplica de manera inconsistent. Pot utilitzar una estratègia bàsica en situacions adequades, però té dificultats per seleccionar l'estratègia convenient per a problemes més complexos. Comet errors a l'hora d'aplicar les estratègies i sovint no arriba a una solució precisa.	No coneix ni aplica cap estratègia de resolució de problemes matemàtics. S'enfronta als problemes sense un enfocament clar i tendeix a fer conjectures a l'atzar. No demostra comprensió de l'estructura ni del procés de resolució de problemes.	STEM1
1.2. Resoldre problemes de l'àmbit de les ciències socials, implementant les	2. Sap què és un nombre radical i com s'expressa. Sap representar un nombre radical	Practica: 35, 36. Examen proposta: Model A: 8.	Té un coneixement profund de nombres radicals i simplificació de radicals, incloent-hi	Comprèn nombres radicals i pot expressar-los adequadament. Pot fer la reducció	Té un coneixement limitat de nombres radicals i simplificació de radicals.	No comprèn què és un nombre radical ni com s'expressa.	STEM1

estratègies que siguin necessàries per a la seua resolució, mobilitzant a més de manera adequada i justificada els conceptes, procediments i actituds implicats.	com una potència fraccionària. Sap fer la reducció de radicals a índex comú. Coneix què són els radicals equivalents. Sap simplificar radicals. Sap introduir i extreure factors en un radical.	Model B: 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f.	el seu ús en diferents contextos. Pot explicar amb claredat i detall com s'utilitzen aquests conceptes i no comet errors en fer reduccions i simplificacions de radicals. Pot simplificar radicals complicats i demostrar un alt nivell de competència en aquest aspecte.	de radicals a índex comú i simplificar radicals de manera efectiva. Pot introduir i extreure factors en un radical amb precisió. Comet errors menors en rares ocasions.	Pot fer algunes reduccions de radicals a índex comú i simplificacions simples. La seva comprensió dels conceptes és superficial i comet errors freqüents.	No pot fer la reducció de radicals a índex comú ni simplificar radicals. No sap introduir ni extreure factors en un radical. Comet errors greus en els càlculs i no mostra comprensió dels conceptes.	
1.3. Aplicar les eines digitals més adequades per a resoldre problemes i contrastar els resultats obtinguts en contextos quotidians i de les ciències socials.	3. Sap convertir nombres en expressions logarítmiques. Sap canviar de base un logaritme. Coneix i calcula els logaritmes decimals. Coneix i calcula els logaritmes neperians i sap que la seva base és el nombre e.	Practica: 50, 51, 52, 53, 54, 57. Avalua: 9, 10, 11. Examen proposta: Model A: 12, 13, 14, 15.	Té un coneixement profund i detallat de com convertir nombres en expressions logarítmiques en qualsevol base. Pot canviar de base un logaritme en situacions complexes i explica clarament cada pas del procés. Coneix els logaritmes decimals i neperians a un nivell avançat, pot calcular-los amb precisió i comprèn la seva importància en matemàtiques i altres disciplines.	Pot convertir nombres en expressions logarítmiques en diverses bases amb precisió. Comprèn com canviar de base un logaritme i pot fer-ho correctament en situacions variades. Coneix i pot calcular els logaritmes decimals i neperians de manera efectiva i precisa.	Té un coneixement limitat de com convertir nombres en expressions logarítmiques en algunes bases. Pot canviar de base un logaritme en situacions simples, però comet errors en casos més complexos. Coneix els logaritmes decimals i neperians de manera superficial, però no pot calcular-los amb precisió.	No pot convertir nombres en expressions logarítmiques en cap base. No comprèn com canviar de base un logaritme. No coneix els logaritmes decimals ni els logaritmes neperians.	STEM2

Competència específica2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.	4. Coneix la definició de logaritme i sap com representarlo. Comprèn que el logaritme és l'operació inversa a la potència. Coneix la part entera i la part decimal d'un logaritme. Coneix les propietats principals dels logaritmes.	En la natura: 1. Practica: 47, 48, 49, 55, 56. Activa les teves habilitats i competències: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4. Avalua: 8. Examen proposta: Model A: 11. Model B: 4, 5.a, 5.b, 5.c, 5.d, 5.e, 5.g, 5.h, 5.i.	Té un coneixement profund de la definició de logaritme i la seva relació amb les potències. Pot explicar amb claredat i detall com funcionen els logaritmes i les seves propietats. Pot resoldre problemes i aplicar les propietats dels logaritmes en situacions complexes de manera precisa i sense errors notables.	Comprèn la definició de logaritme i la seva relació amb les potències. Pot calcular logaritmes de manera efectiva i precisa. Coneix i pot aplicar les propietats principals dels logaritmes en diverses situacions.	Té un coneixement limitat de la definició de logaritme i la seva relació amb les potències. Pot calcular logaritmes bàsics, però comet errors freqüents. Té un coneixement superficial d'algunes propietats dels logaritmes, però no pot aplicar-les de manera efectiva.	No comprèn la definició de logaritme ni la seva relació amb les potències. No pot representar ni calcular logaritmes, i desconeix les propietats principals. Comet errors greus en els càlculs relacionats amb logaritmes.	STEM2
2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, i argumentar les equivalències i diferències en el raonament emprat.	6. Calcula la potència d'una suma o d'una resta mitjançant el binomi de Newton. Coneix les identitats notables derivades del binomi de Newton.	Practica: 28, 29. Avalua: 4.	Té un coneixement profund del binomi de Newton i les identitats notables que se'n deriven. Pot explicar amb claredat i detall com s'utilitzen aquests conceptes per calcular potències de sumes o restes.	Comprèn el binomi de Newton i les identitats notables i pot aplicar-los de manera efectiva per calcular la potència d'una suma o resta. Demuestra un bon enteniment de com funcionen aquests conceptes i pot	Té un coneixement limitat del binomi de Newton i les identitats notables. Pot calcular la potència d'una suma o d'una resta de manera bàsica, però comet errors freqüents. La seva	No comprèn el binomi de Newton ni les identitats notables. No calcula correctament la potència d'una suma o resta. Comet errors greus en els	STEM1

			No comet errors a l'hora d'aplicar aquestes tècniques i pot resoldre problemes altament complexos que involucren el binomi de Newton i les identitats notables amb precisió.	resoldre problemes moderadament complexos amb precisió. Comet errors menors en rares ocasions.	comprensió dels conceptes és superficial i no pot aplicar-los en problemes més complexos.	càlculs i no mostra comprensió dels conceptes.	
2.4. Emprar de manera adequada diferents eines tecnològiques que ajuden a visualitzar i interpretar propietats matemàtiques.	5. Calcula logaritmes de qualsevol tipus, mitjançant taules, calculadora o altres mitjans informàtics.	En l'economia: 1. En la història: 1. Practica: 58.	Té un coneixement excepcional i profund de com calcular logaritmes de qualsevol tipus. Pot fer càlculs de logaritmes extremament complexos amb precisió i eficàcia. Comprèn completament els fonaments teòrics dels logaritmes i pot explicar-los clarament.	Pot calcular logaritmes de diversos tipus utilitzant taules, calculadores o altres mitjans informàtics de manera efectiva i precisa. Comprèn els principis darrere dels càlculs de logaritmes i pot aplicar aquests principis en una diversitat de situacions. Pot resoldre logaritmes tant simples com més complexos.	Pot calcular logaritmes simples utilitzant taules o una calculadora, però comet errors amb freqüència. Té dificultats per abordar logaritmes més complexos o de diferents bases. No mostra una comprensió profunda de com funcionen els càlculs de logaritmes.	No pot calcular logaritmes de cap tipus. No comprèn com usar taules, calculadores o altres mitjans informàtics per calcular logaritmes.	CD2

Competència específica3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.	7. Sap operar amb radicals: suma, resta, producte, quocient, potència, arrel. Sap fer la racionalització i en coneix les propietats.	Practica: 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46.	Té un coneixement profund de com operar amb radicals i la racionalització, incloent-hi el seu ús en contextos més avançats i exigents. Pot explicar amb claredat i detall com funcionen aquestes operacions i propietats. Fa la racionalització de manera efectiva i aplica les seves propietats en situacions complexes sense errors notables.	Comprèn com operar amb radicals en suma, resta, producte, quocient, potència i arrel. Fa operacions amb radicals de manera efectiva i sense errors significatius. Coneix les propietats de la racionalització i pot aplicar-les correctament en diversos contextos.	Té un coneixement limitat de com operar amb radicals i la racionalització. Pot fer algunes operacions simples amb radicals, però comet errors freqüents. La seva comprensió de les propietats de la racionalització és superficial i no les aplica de manera efectiva.	No comprèn com operar amb radicals, ja sigui en suma, resta, producte, quocient, potència o arrel. No fa correctament la racionalització ni en coneix les propietats. Comet errors greus en els càlculs i no mostra comprensió dels conceptes relacionats amb radicals.	STEM1

Competència específica 5

Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants de l'àmbit social, i establir les connexions necessàries per a obtenir una visió matemàtica completa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
5.1. Seleccionar i utilitzar amb correcció el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials.	10. Sap dibuixar esquemes, dibuixos i plànols senzills de problemes bàsics. Sap posar dimensions a aquests plànols. Ordena els mobles dins del plànol de manera coherent i ordenada. Sap dibuixar, emplenar i construir taules de dades o valors. Dibuixa gràfiques correctes a partir de dades.	Investigacions Matemàtiques (La mida del paper): 1, 2, 3, 4, 5 i la tasca. Investigacions Matemàtiques (El nivell d'intensitat sonora): 1, 2, 3, 4, 5.	Demostra habilitat excepcional per dibuixar esquemes, dibuixos i plànols amb gran precisió i creativitat. Posa dimensions en els plànols de manera excepcionalment precisa i detallada. Organitza els mobles en el plànol de manera altament eficient i estètica. Dibuixa taules de dades o valors amb un alt nivell de detall i precisió. Crea gràfiques excepcionals i altament informatives a partir de dades.	Té habilitat per dibuixar esquemes, dibuixos i plànols amb precisió i claredat. Posa dimensions en els plànols de manera precisa i adequada. Organitza els mobles en el plànol de manera lògica i eficient. Dibuixa taules de dades o valors amb precisió i detall. Dibuixa gràfiques amb qualitat i precisió a partir de dades.	Mostra habilitat limitada per dibuixar esquemes, dibuixos o plànols. Intenta posar dimensions en els plànols, però amb imprecisions. L'organització dels mobles en el plànol és bàsica i podria millorar. Dibuixa taules de dades o valors, però amb errors o falta de detall. Dibuixa gràfiques simples a partir de dades, però amb limitacions.	No demostra habilitat per dibuixar esquemes, dibuixos o plànols. No pot posar dimensions en els plànols. L'organització dels mobles en el plànol és confusa o inexistent. No sap dibuixar, emplenar ni construir taules de dades o valors. No elabora gràfiques a partir de dades.	CCEC4.1

Competència específica 6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.2. Comunicar idees matemàtiques utilitzant diferents formats de suport visual - taules, gràfics, esquemes, imatges o altres - per a fer clara la informació transmesa.	11. Sap tractar l'error com un element motivador per millorar i ajudar els seus companys i companyes. Sap buscar dades dins i fora del centre escolar, i fer amb elles estudis i informes per comparar resultats.	Investigacions Matemàtiques (El nivell d'intensitat sonora): la tasca.	Veu l'error com una valuosa oportunitat de millora i motiva els altres a fer el mateix. Fa estudis i informes exhaustius amb dades sòlides i anàlisis profundes. Comparteix informació de manera efectiva, ajudant significativament els seus companys i companyes a comprendre i aplicar conceptes.	Tracta l'error com una oportunitat d'aprenentatge i s'esforça a millorar. Busca dades dins i fora del centre escolar per fer estudis i informes rellevants. Comparteix informació i coneixements de manera efectiva amb els seus companys i companyes.	Reconeix ocasionalment els errors com a oportunitats d'aprenentatge, però sovint es desanima. Fa estudis i informes simples amb dades limitades. Comparteix informació amb els seus companys i companyes de manera ocasional.	No reconeix els errors com a oportunitats d'aprenentatge i no mostra interès a millorar. No busca dades dins o fora del centre escolar per fer estudis i informes. No comparteix informació amb els seus companys i companyes.	STEM4
6.3. Perfeccionar i ampliar el vocabulari matemàtic, desenvolupant formes d'expressió matemàtica precises i rigoroses i dominant els significats i	12. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra.	Practica: 59. Investigacions Matemàtiques (La mida del paper): 1, 2, 3, 4, 5. Activa les teves habilitats i competències: 1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.5. Examen	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra.	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra.	CD3

<p>matisos de les idees matemàtiques comunicades.</p>	<p>Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats. Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.</p>	<p>proposta: Model B: 3.a, 3.b, 3.c.</p>	<p>d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.</p>	<p>La redacció d'informes és clara i segueix una estructura lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.</p>	<p>és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i mancada d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.</p>	<p>La redacció d'informes és confusa o inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.</p>	
---	---	--	---	---	--	---	--

Competència específica7

Conèixer i apreciar el valor cultural, històric i social de les matemàtiques, identificar i contextualitzar les seues aportacions al llarg del temps, i reconèixer la seva importància en els avenços significatius del coneixement científic i del desenvolupament tecnològic, especialment rellevants per a abordar els desafiaments als quals s'enfronta la humanitat.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
7.1. Identificar el contingut matemàtic present en situacions reals i, en particular, en fenòmens rellevants de l'àmbit de les ciències socials.	8. Coneix les potències de base 10 i el seu ús en diferents contextos. Entén, comprèn i utilitza amb correcció la notació científica en diferents contextos. Sap operar en notació científica: suma, resta, producte i divisió.	Practica: 30, 31, 32, 33, 34. Activa les teves habilitats i comp.: 1.1, 1.4, 2.2. Avalua: 7. Examen proposta: Model A: 9, 10. Model B: 1.c, 1.d, 1.e, 3.d, 3.e.	Té un coneixement profund de les potències de base 10 i la notació científica, incloent-hi el seu ús en diferents contextos. Pot explicar amb claredat i detall com s'utilitzen aquestes eines, i no comet errors a l'hora de fer operacions en notació científica. Pot aplicar la notació científica de manera efectiva en situacions complexes i demostrar un alt nivell de competència en aquest aspecte.	Comprèn les potències de base 10 i la notació científica i pot aplicar-les de manera efectiva en diversos contextos. Demostra un bon enteniment de com funcionen aquests conceptes i pot fer operacions en notació científica amb precisió. Comet errors menors en rares ocasions.	Té un coneixement limitat de les potències de base 10 i la notació científica. Pot aplicar la notació científica en situacions molt simples, però comet errors freqüents. La seva comprensió dels conceptes és superficial i no pot fer operacions en notació científica de manera efectiva.	No comprèn les potències de base 10 ni la notació científica. No pot aplicar la notació científica en cap context. Comet errors greus en els càlculs i no mostra comprensió dels conceptes.	STEM2
	9. Entén la importància de no malbaratar recursos. Mostra preocupació pel medi ambient. Entén la contribució de les matemàtiques i els matemàtics a	En la natura: 2.	És un defensor apassionat del medi ambient i pren mesures concretes per reduir el malbaratament de recursos. Té un coneixement profund de la contribució de les matemàtiques a la	Demostra una preocupació adequada pel medi ambient i comprèn la importància de no malbaratar recursos. Té un coneixement sòlid de com les matemàtiques	Mostra una comprensió limitada de la importància de no malbaratar recursos i la preocupació pel medi ambient. Té una comprensió	No mostra preocupació pel medi ambient ni en comprèn la importància. No té coneixement de la contribució de les matemàtiques a	CCEC1

	l'avenç de la societat.		societat i pot comunicar de manera efectiva la seva importància en una diversitat de contextos.	contribueixen a l'avenç de la societat i com s'apliquen en la resolució de problemes reals.	superficial de la contribució de les matemàtiques a la societat.	l'avenç de la societat.	
--	-------------------------	--	---	---	--	-------------------------	--

Unitat2: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit					
	1				2					3				4			5			6			7			8							
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3				
CCL1																																	
[CCL2]																																	
CCL3																																	
[CCL4]																																	
[CCL5]																																	
CP1																																	
[CP2]																																	
CP3																																	
STEM1	1	2						6					7																				
STEM2			3		4																			8									
STEM3																																	
STEM4																							11										
STEM5																																	
CD1																																	
CD2																																	
CD3																																	
[CD4]																																	
CD5																																	
CPSAA1.1																																	
CPSAA1.2																																	
[CPSAA2]																																	
CPSAA3.1																																	

CPSAA3.2																						
CPSAA4																						
CPSAA5																						
[CC1]																						
CC2																						
CC3																						
CC4																						
[CE1]																						
CE2																						
CE3																						
CCEC1																						
[CCEC2]																						
[CCEC3.1]																						
CCEC3.2																						
CCEC4.1																						
CCEC4.2																						
Nivell adquirit																						

9

10

7.3 Unitat 3: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Comprendre la importància i l'ús de les matemàtiques comercials en l'economia, en la vida quotidiana i en la història.	Situacions de context inicials.	Activitats proposades en els contextos.	A. Anàlisi	Resolució de problemes relacionats amb l'educació financera fent ús d'eines tecnològiques.	1.2, 2.2, 2.4, 3.1	CD2, STEM1, STEM2
S2	Repassar i adquirir agilitat en el càlcul de tot tipus de percentatges.	Percentatges.	Practica: 1 – 4 18 – 36	A. Anàlisi	Resolució de problemes relacionats amb l'educació financera fent ús d'eines tecnològiques.	1.2, 2.2, 2.4, 3.1	CD2, STEM1, STEM2
S3	Repassar i adquirir agilitat en el càlcul de tot tipus de problemes d'interès simple.	Interès simple.	Practica: 5 – 7 37 – 49	A. Anàlisi	Resolució de problemes relacionats amb l'educació financera fent ús d'eines tecnològiques.	1.2, 2.2, 2.4, 3.1	CD2, STEM1, STEM2
S4	Repassar i adquirir agilitat en el càlcul de tot tipus d'interès compost.	Interès compost.	Practica: 8 – 9 50 – 61	A. Anàlisi	Resolució de problemes relacionats amb l'educació financera fent ús d'eines tecnològiques..	1.2, 2.2, 2.4, 3.1	CD2, STEM1, STEM2
S5	Conèixer el concepte d'anualitat. Conèixer i saber utilitzar les diferents	Anualitats. Anualitats de capitalització.	Practica: 10 – 11 62 – 64	A. Anàlisi	Resolució de problemes relacionats amb l'educació	1.2, 2.2, 2.4, 3.1	CD2, STEM1, STEM2

	<p>fórmules de les anualitats de capitalització.</p> <p>Ser capaç d'extreure les dades necessàries d'una situació o context per resoldre el problema plantejat sobre anualitats.</p>				<p>financera fent ús d'eines tecnològiques.</p> <p>Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els problemes més adequats.</p> <p>Comparació d'algoritmes alternatius per resoldre el mateix problema mitjançant raonament lògic.</p>		
S6	<p>Conèixer i saber utilitzar les diferents fórmules de les anualitats d'amortització.</p> <p>Ser capaç d'extreure les dades necessàries d'una situació o context per resoldre el problema plantejat sobre anualitats.</p>	Anualitats d'amortització.	<p>Practica: 12 – 14</p> <p>68 – 70</p>	A. Anàlisis i	<p>Resolució de problemes relacionats amb l'educació financera fent ús d'eines tecnològiques.</p> <p>Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els problemes més adequats.</p> <p>Comparació d'algoritmes alternatius per resoldre el mateix problema mitjançant raonament lògic.</p>	1.2, 2.2, 2.4, 3.1	CD2, STEM1, STEM2
S7	Ser capaç d'extreure	Anualitats de	Practica:	A.	Resolució de	1.2, 2.2, 2.4, 3.1	CD2, STEM1, STEM2

	les dades necessàries d'una situació o context per resoldre el problema plantejat sobre anualitats de capitalització i amortització.	capitalització i amortització.	65 – 67 72 – 73	Anàlisi	problemes relacionats amb l'educació financera fent ús d'eines tecnològiques. Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els problemes més adequats. Comparació d'algoritmes alternatius per resoldre el mateix problema mitjançant raonament lògic.		
S8	Conèixer i entendre tots els elements que apareixen en una hipoteca. Conèixer i saber utilitzar les diferents fórmules per obtenir les mensualitats a pagar en una hipoteca. Ser capaç d'extreure les dades necessàries d'una situació o context per resoldre el problema plantejat sobre hipoteques.	Hipoteques.	Practica: 15, 71	A. Anàlisi	Resolució de problemes relacionats amb l'educació financera fent ús d'eines tecnològiques. Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els problemes més adequats. Comparació d'algoritmes alternatius per resoldre el mateix problema mitjançant	1.2, 2.2, 2.4, 3.1	CD2, STEM1, STEM2

					raonament lògic.		
S9	Entendre el concepte de TAE. Ser capaç de calcular la TAE en diferents contextos i situacions.	La TAE.	Practica: 16 – 17 74 – 76	A. Anàlisi	Resolució de problemes relacionats amb l'educació financera fent ús d'eines tecnològiques. Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els problemes més adequats. Comparació d'algoritmes alternatius per resoldre el mateix problema mitjançant raonament lògic.	1.2, 2.2, 2.4, 3.1	CD2, STEM1, STEM2
S10	Avaluar els continguts i competències adquirits durant la unitat.	Activa les teves habilitats i competències. Avalua.	Activitats proposades en els contextos.	A. Anàlisi	Resolució de problemes relacionats amb l'educació financera fent ús d'eines tecnològiques. Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els problemes més adequats. Comparació d'algoritmes alternatius per	1.2, 2.2, 2.4, 3.1	CD2, STEM1, STEM2

				resoldre el mateix problema mitjançant raonament lògic.		
--	--	--	--	---	--	--

Unitat 3: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.2. Resoldre problemes de l'àmbit de les ciències socials, implementant les estratègies que siguin necessàries per a la seua resolució, mobilitzant a més de manera adequada i justificada els conceptes, procediments i actituds implicats.	1. Sap què és un percentatge i com expressar-lo. Utilitza els percentatges per plantejar problemes. Sap calcular percentatges. Calcula augments i disminucions percentuals. Calcula i raona percentatges encadenats.	En la vida quotidiana (Preu final): 1. Practica: 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36. Activa les teves habilitats i competències: 1.5. Avaluació: 1, 2. Examen proposat Model A: 1, 2. Model B: 1.a, 1.b, 2.f	Té un coneixement excepcional del que és un percentatge i la seua representació. Pot plantejar problemes exigents que involucren percentatges i els resol de manera precisa i creativa. Calcula percentatges de manera experta i pot abordar càlculs altament complexos. Fa càlculs d'augments i disminucions percentuals amb facilitat i pot explicar clarament el seu procés. Demostra una comprensió profunda i la capacitat d'aplicar percentatges encadenats en una diversitat de contextos.	Comprèn què és un percentatge i pot expressar-lo adequadament. Pot plantejar problemes que requereixen l'ús de percentatges i els resol de manera efectiva. Calcula percentatges amb precisió i pot abordar càlculs més complexos. Pot calcular augments i disminucions percentuals de manera competent. Comprèn i pot aplicar percentatges encadenats en situacions adequades.	Té una comprensió limitada del que és un percentatge i com s'expressa. Planteja problemes simples que involucren l'ús de percentatges, però comet errors amb freqüència. Calcula percentatges bàsics, però pot tenir dificultats amb càlculs més complexos. Pot calcular augments i disminucions percentuals simples. Té dificultats per comprendre i aplicar percentatges encadenats.	No comprèn què és un percentatge ni com s'expressa. No planteja problemes que involucren l'ús de percentatges. No sap calcular percentatges. No calcula correctament augments o disminucions percentuals. No entén el concepte de percentatges encadenats.	STEM1

Competència específica3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.1. Establir connexions entre els sabers bàsics de les matemàtiques i els d'altres matèries de l'àmbit de les ciències socials.	2. Coneix què és l'interès simple, els seus elements i com calcular-lo en anys, mesos o dies. Coneix què és l'interès compost, els seus elements i com calcular-lo en anys, semestres, trimestres, mesos o dies. Coneix els conceptes de capital, interès, rèdit i import.	En l'economia: 1. Practica: 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61. Investigacions Matemàtiques (Micromecenatge): 1, 2, 3. Activa les teves habilitats i competències: 2.1, 2.2. Avalua: 3, 4. Examen proposta Model A: 3, 6, 7, 8, 9. Model B: 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e.	Té un coneixement excepcional del que és l'interès simple i com calcular-lo en una diversitat d'unitats de temps, incloent-hi anys, mesos o dies. Té un coneixement excepcional de l'interès compost i pot calcular-lo amb precisió en una diversitat d'unitats de temps, incloent-hi anys, semestres, trimestres, mesos o dies. Proporciona definicions clares i precises de capital, interès, rèdit i import, i demostra una comprensió profunda de com aquests conceptes es relacionen en el context de l'interès simple i compost.	Comprèn el concepte d'interès simple i pot calcular-lo amb precisió en anys, mesos o dies. Comprèn el concepte d'interès compost i pot calcular-lo amb precisió en anys, semestres, trimestres, mesos o dies. Pot definir amb precisió els conceptes de capital, interès, rèdit i import, i els utilitza correctament en exemples.	Té una comprensió limitada del que és l'interès simple i com calcular-lo en anys, mesos o dies. Té una comprensió limitada del que és l'interès compost i com calcular-lo en anys, semestres, trimestres, mesos o dies. Pot definir els conceptes de capital, interès, rèdit i import de manera bàsica, però comet errors en les definicions.	No comprèn què és l'interès simple ni com calcular-lo en anys, mesos o dies. No comprèn què és l'interès compost ni com calcular-lo en anys, semestres, trimestres, mesos o dies. No pot definir correctament els conceptes de capital, interès, rèdit i import.	STEM2
	3. Sap què és una anualitat i distingeix entre anualitats de capitalització i d'amortització. Sap calcular anualitats de	Practica: 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73. Activa les teves habilitats i competències: 2.3. Avalua: 5, 6, 7. Examen proposta	Té un coneixement excepcional del que és una anualitat i la diferència entre anualitats de capitalització i amortització. Calcula anualitats de capitalització i amortització amb precisió en períodes de	Comprèn adequadament què és una anualitat i pot distingir entre anualitats de capitalització i amortització. Pot calcular amb	Té una comprensió limitada del que és una anualitat i la diferència entre anualitats de capitalització i amortització.	No comprèn què és una anualitat ni la diferència entre anualitats de capitalització i amortització. No pot calcular anualitats de	

	capitalització i amortització en diferents períodes de temps i aplicar-ho en situacions quotidianes.	Model A: 4, 5, 10, 12. Model B: 3.a, 3.b.	temps complexos i demostra un domini complet dels càlculs. Aplica els conceptes d'anualitats de manera excepcional en una àmplia gamma de situacions quotidianes, resolent problemes de manera creativa i eficaç.	precisió anualitats de capitalització i amortització en diversos períodes de temps. Pot aplicar eficaçment els conceptes d'anualitats en situacions quotidianes, demostrant comprensió i habilitat.	Pot calcular anualitats de capitalització i amortització en períodes de temps simples, però comet errors en els càlculs. Pot aplicar els conceptes d'anualitats en situacions quotidianes de manera bàsica, però amb limitacions.	capitalització o amortització en cap període de temps. No pot aplicar els conceptes d'anualitats en situacions quotidianes.	
4. Sap què és una hipoteca i com calcular-la.	En l'economia (les hipoteques): 1, 2. Practica: 71. Activa les teves habilitats i competències: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7. Avalua: 8. Examen proposta Model A: 11. Model B: 4.a, 4.b, 4.c, 4.d.	Té un coneixement excepcional del que és una hipoteca i com funciona, incloent-hi una comprensió profunda de conceptes financers complexos relacionats. Calcula hipoteques amb precisió en situacions complexes i demostra un domini complet dels càlculs i conceptes involucrats. Pot analitzar críticament les opcions hipotecàries, prendre decisions informades i explicar com les hipoteques afecten a llarg termini les finances personals.	Comprèn adequadament què és una hipoteca i com funciona, incloent-hi conceptes com capital inicial, taxa d'interès i termini. Pot calcular una hipoteca amb precisió i aplicar conceptes com amortització i interès de manera efectiva. Explica com s'utilitzen les hipoteques en situacions de compra d'habitatge i com comprendre el seu impacte financer.	Té una comprensió limitada del que és una hipoteca i com funciona. Calcula una hipoteca de manera rudimentària, però comet errors en els càlculs. Té un coneixement bàsic de com s'apliquen les hipoteques en la vida quotidiana.	No comprèn què és una hipoteca ni com funciona. No pot calcular una hipoteca ni està familiaritzat amb els conceptes clau involucrats. No demostra cap coneixement sobre com s'apliquen les hipoteques en la vida quotidiana.	STEM2	
5. Coneix i defineix els conceptes de TAE i TIN. Calcula la TAE d'un	Practica: 74, 75, 76. Avalua: 9. Examen proposta	Té un coneixement excepcional dels conceptes de TAE i TIN, incloent-hi una comprensió profunda	Comprèn adequadament els conceptes de TAE i TIN, incloent-hi les	Té una comprensió limitada dels conceptes de	No comprèn els conceptes de TAE ni TIN. No pot calcular la	STEM2	

	préstec. Calcula la TAE de situacions contextualitzades.	Model A: 13, 14. Model B: 3.c, 3.d.	de com es calculen i s'apliquen en situacions financeres complexes. Calcula la TAE de préstecs i situacions financeres complexes amb precisió i demostra un domini complet dels càlculs i conceptes involucrats. Pot analitzar críticament les implicacions de TAE i TIN en diverses transaccions financeres i explicar com afecten els costos i beneficis a llarg termini.	seves diferències i aplicacions. Pot calcular la TAE d'un préstec amb precisió i aplicar conceptes relacionats amb la TAE en situacions financeres de manera efectiva. Explica com les taxes d'interès nominals i efectives afecten les transaccions financeres.	TAE i TIN. Pot calcular la TAE d'un préstec de manera rudimentària, però comet errors. Té un coneixement bàsic de com s'apliquen TAE i TIN en situacions financeres.	TAE d'un préstec o situació financera. No demostra cap coneixement sobre com s'apliquen TAE i TIN en contextos financers.	
--	--	--	---	--	--	---	--

Competència específica5

Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants de l'àmbit social, i establir les connexions necessàries per a obtenir una visió matemàtica completa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
5.1. Seleccionar i utilitzar amb correcció el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials.	6. Sap dibuixar esquemes, dibuixos i plànols senzills de problemes bàsics. Sap posar dimensions a aquests plànols. Ordena els mobles dins del plànol de manera coherent i ordenada. Sap dibuixar, emplenar i construir taules de dades o valors. Dibuixa gràfiques correctes a partir de dades.	Activa les teves habilitats i competències: 1.1.	Demostra habilitat excepcional per dibuixar esquemes, dibuixos i plànols amb gran precisió i creativitat. Posa dimensions en els plànols de manera excepcionalment precisa i detallada. Organitza els mobles en el plànol de manera altament eficient i estètica. Dibuixa taules de dades o valors amb un alt nivell de detall i precisió. Crea gràfiques excepcionals i altament informatives a partir de dades.	Té habilitat per dibuixar esquemes, dibuixos i plànols amb precisió i claredat. Posa dimensions en els plànols de manera precisa i adequada. Organitza els mobles en el plànol de manera lògica i eficient. Dibuixa taules de dades o valors amb precisió i detall. Dibuixa gràfiques amb qualitat i precisió a partir de dades.	Mostra habilitat limitada per dibuixar esquemes, dibuixos o plànols. Intenta posar dimensions en els plànols, però amb imprecisions. L'organització dels mobles en el plànol és bàsica i podria millorar. Dibuixa taules de dades o valors, però amb errors o falta de detall. Dibuixa gràfiques simples a partir de dades, però amb limitacions.	No demostra habilitat per dibuixar esquemes, dibuixos o plànols. No pot posar dimensions en els plànols. L'organització dels mobles en el plànol és confusa o inexistent. No sap dibuixar, emplenar ni construir taules de dades o valors. No elabora gràfiques a partir de dades.	CCEC4.1

Competència específica6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.1. Interpretar i produir correctament missatges amb i sobre matemàtiques, i debatre i intercanviar idees i enriquir el discurs amb les idees dels altres.	7. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats. Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.	En la història: 1, 2. Investigacions Matemàtiques (Black Friday): 1, 2, la tasca. Investigacions Matemàtiques (Micromecenatges) : la tasca. Activa les teves habilitats i competències: 1.2, 1.3, 1.4.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i mancada d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és confusa o inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	CD3

Unitat3: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																								Nivell adquirit					
	1				2					3				4			5			6			7			8				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2		7.3	8.1	8.2	8.3	
CCL1																														
[CCL2]																														
CCL3																														
[CCL4]																														
[CCL5]																														
CP1																														
[CP2]																														
CP3																														
STEM1		1																												
STEM2										2-5																				
STEM3																														
STEM4																														
STEM5																														
CD1																														
CD2																														
CD3																					7									
[CD4]																														
CD5																														
CPSAA1.1																														
CPSAA1.2																														
[CPSAA2]																														
CPSAA3.1																														

CPSAA3.2																									
CPSAA4																									
CPSAA5																									
[CC1]																									
CC2																									
CC3																									
CC4																									
[CE1]																									
CE2																									
CE3																									
CCEC1																									
[CCEC2]																									
[CCEC3.1]																									
CCEC3.2																									
CCEC4.1																									
CCEC4.2																									
Nivell adquirit																									

7.4 Unitat 4: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Comprendre la importància i l'ús de les regularitats (successions) en la natura, economia i filosofia i conèixer-ne la història.	Situacions de context inicials.	Activitats proposades en els contextos.	A. Anàlisi	Generalització de patrons fent servir funcions definides explícitament i recursivament.	1.3, 1.4, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S2	Comprendre què són les successions. Adquirir estratègies per obtenir-ne el terme general. Conèixer els components d'una progressió aritmètica.	Successions. Terme general. Progressions aritmètiques.	Practica: 1 10 – 15	A. Anàlisi	Generalització de patrons fent servir funcions definides explícitament i recursivament.	1.3, 1.4, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S3	Conèixer els components d'una progressió geomètrica. Manejar amb desimboltura les progressions aritmètiques i geomètriques.	Progressions aritmètiques. Progressions geomètriques.	Practica: 2 – 3 16 – 36	A. Anàlisi	Generalització de patrons fent servir funcions definides explícitament i recursivament.	1.3, 1.4, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S4	Estudiar la	Monotonia de	Practica:	A.	Generalització de	1.3, 1.4, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2

	monotonia i acotació de les successions. Obtenir les cotes de les successions (quan en tinguin).	les successions. Acotació de les successions.	4 – 5 37 – 44	Anàlisi	patrons fent servir funcions definides explícitament i recursivament.		
S5	Comprendre el concepte de límit d'una successió (en l'infinit). Ser capaç d'obtenir el límit d'una successió mitjançant la definició i/o taules.	Idea de límit de successions. Càlcul de límit de successions.	Practica: 6 45 – 46	A. Anàlisi	Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat.	1.3, 1.4, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S6	Conèixer l'algoritme i ser capaç d'obtenir el límit d'una successió polinòmica.	Límit de successions polinòmiques.	Practica: 7 47 – 49	A. Anàlisi	Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat.	1.3, 1.4, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S7	Conèixer l'algoritme i ser capaç d'obtenir el límit d'una successió racional.	Límit de successions racionals.	Practica: 8 52	A. Anàlisi	Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat.	1.3, 1.4, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S8	Calcular amb	Límit de	Practica:	A.	Estimació o càlcul	1.3, 1.4, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2

	desimboltura el límit de les successions polinòmiques i racionals.	successions polinòmiques i racionals.	9 50 – 51	Anàlisi	del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat.		
S9	Conèixer i comprendre el nombre e com a límit d'una successió. Calcular límits en què aparegui el nombre e .	El nombre e .	Practica: 53	A. Anàlisi	Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S10	Avaluar els continguts i competències adquirits durant la unitat.	Activa les teves habilitats i competències. Avalua.	Activitats proposades en els contextos.	A. Anàlisi	Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2

7.4 Unitat 4: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Sap què és una successió i que cada element s'anomena <i>terme</i> . Coneix i calcula el terme general d'una successió. Coneix la successió de Fibonacci. Coneix i calcula els termes generals de progressions aritmètiques i	Practica: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36. Investigacions Matemàtiques (Les torres de Hanoi): 3, 4, 5, 6. Investigacions Matemàtiques (La unió fa la força): 1, 2, 3, 4, 5, la tasca.	Té un coneixement excepcional de les successions i pot analitzar i calcular termes en successions molt complexes i abstractes. És capaç de derivar fórmules generals en successions complicades. Té una comprensió profunda de la	Comprèn el concepte de successió i pot identificar i calcular termes en una diversitat de successions, incloent-hi progressions aritmètiques i geomètriques. És capaç de calcular el terme general en	Té un coneixement limitat sobre el que és una successió i pot identificar alguns termes en successions simples. Pot calcular el terme general en successions senzilles, com una progressió	No comprèn què és una successió ni què significa un terme en una successió. No està familiaritzat amb els conceptes bàsics de successions, com el terme general o les progressions aritmètiques i geomètriques. No té coneixement de la successió de Fibonacci ni en pot	STEM1

	geomètriques.	Activa les teves habilitats i competències: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 4.1. Avalua: 1, 2, 3, 4. Examen proposta Model A: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Model B: 1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e, 1.f, 2.g, 3.a, 3.b.	successió de Fibonacci, pot calcular termes avançats i explicar-ne les propietats matemàtiques en detall.	successions més complexes i resoldre problemes relacionats amb elles. Té coneixement de la successió de Fibonacci, en calcula els termes i explica la seva naturalesa recursiva.	aritmètica amb una diferència constant. Ha sentit a parlar de la successió de Fibonacci, però no sap calcular els seus termes ni comprèn la seva naturalesa.	calcular els termes.	
1.3. Aplicar les eines digitals més adequades per a resoldre problemes i contrastar els resultats obtinguts en contextos quotidians i de les ciències socials.	2. Comprèn què és la monotonia d'una successió. Coneix les successions creixents, decreixents o constants. Coneix la forma general de comprovar si una funció creix o decreix.	Practica: 37. Activa les teves habilitats i competències: 2.4. Avalua: 5. Examen proposta Model A: 9.	Té un coneixement excepcional de la monotonia d'una successió i pot demostrar-la rigorosament en successions altament complexes i abstractes. És capaç de derivar fórmules generals i utilitzar una anàlisi matemàtica avançada per demostrar la monotonia. Té una comprensió profunda de la forma general de comprovar si una funció creix o decreix, i pot aplicar-ho a una àmplia diversitat de successions i funcions.	Comprèn el concepte de monotonia en una successió i pot determinar amb precisió si una successió és creixent, decreixent o constant. És capaç d'aplicar mètodes avançats per demostrar la monotonia en successions més complexes. Té coneixement de la forma general de comprovar si una funció creix o decreix, i pot aplicar aquest coneixement a successions.	Té una comprensió limitada del concepte de monotonia en una successió i pot identificar algunes successions simples com creixents, decreixents o constants. Aplica mètodes bàsics per determinar la monotonia en successions simples. Té dificultats per comprendre la forma general de comprovar si una funció creix o decreix.	No comprèn el concepte de monotonia en una successió. No pot identificar si una successió és creixent, decreixent o constant. No té coneixement de les proves o mètodes per determinar la monotonia d'una successió.	STEM2

Competència específica 2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, i argumentar les equivalències i diferències en el raonament emprat.	3. Comprova si una successió està acotada o no. Coneix el nombre de la cota inferior i de la cota superior. Coneix la forma general de comprovar si una funció està acotada per una cota k .	Practica: 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44. Avalua: 6. Examen proposat: 10, 11.	Té un coneixement excepcional de l'acotació de successions i pot demostrar rigorosament si una successió està acotada o no, fins i tot en situacions altament abstractes. Pot derivar fórmules generals i utilitzar una anàlisi matemàtica avançada per verificar l'acotació. Té una comprensió profunda de la forma general de comprovar si una funció està acotada per una cota k i pot aplicar-ho a una àmplia diversitat de successions i funcions.	Comprèn el concepte d'acotació d'una successió i pot identificar cotes inferiors i superiors amb precisió. És capaç d'aplicar mètodes avançats per verificar si una successió està acotada en situacions més complexes. Té coneixement de la forma general de comprovar si una funció està acotada per una cota k i pot aplicar aquest coneixement a successions i funcions.	Té una comprensió limitada del concepte d'acotació d'una successió i pot identificar algunes cotes de manera rudimentària. Pot aplicar mètodes bàsics per determinar si una successió està acotada en situacions simples. Té dificultats per comprendre la forma general de comprovar si una funció està acotada per una cota k .	No comprèn el concepte d'acotació d'una successió. No pot identificar cotes inferiors ni superiors d'una successió. No té coneixement dels mètodes per verificar si una funció està acotada.	STEM1

Competència específica3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.	4. Entén la idea de límit d'una successió. Calcula límits de successions. Diferencia entre successions convergents i divergents. Calcula el límit d'una successió polinòmica. Calcula el límit de successions racionals. Calcula la indeterminació infinit - infinit. Calcula la indeterminació 1 elevat a infinit.	En la natura (El nombre auri i la successió de Fibonacci): 1. Practica: 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53. Activa les teves habilitats i competències: 3.5, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5. Avalua: 7. Examen proposta Model A: 12, 13, 14, 15, 16. Model B: 2.h, 2.i, 3.c, 4.c, 4.d, 4.e, 4.f.	Té un coneixement profund de la idea de límit d'una successió i pot aplicar conceptes avançats relacionats amb límits. Pot calcular límits de successions en situacions complexes i utilitzar tècniques avançades de càlcul. Fa anàlisis rigoroses per distingir entre successions convergents i divergents, i pot demostrar aquestes conclusions amb arguments sòlids. És capaç de calcular límits de successions polinòmiques i successions racionals altament complicades. Té una comprensió profunda de com abordar les indeterminacions infinit-infinit i 1 elevat a infinit, i pot aplicar estratègies avançades per resoldre-les.	Comprèn la idea de límit d'una successió i pot explicar-la amb claredat. És capaç de calcular límits de successions en una diversitat de situacions i amb diferents tipus de successions. Distingeix amb precisió entre successions convergents i divergents, i pot justificar les seves conclusions. Pot calcular límits de successions polinòmiques i successions racionals de manera competent. Té un coneixement sòlid sobre com abordar les indeterminacions infinit-infinit i 1 elevat a infinit.	Té una comprensió limitada de la idea de límit d'una successió. Pot calcular límits de successions simples en situacions concretes. Comprèn la diferència entre successions convergents i divergents en casos senzills. Pot calcular límits de successions polinòmiques i algunes successions racionals bàsiques. Té un coneixement bàsic sobre com tractar les indeterminacions infinit-infinit i 1 elevat a infinit, però amb limitacions.	No comprèn la idea de límit d'una successió. No pot calcular límits de successions. No diferencia entre successions convergents i divergents. No pot calcular el límit d'una successió polinòmica ni de successions racionals. No té coneixement sobre com abordar les indeterminacions infinit-infinit i 1 elevat a infinit.	STEM1

Competència específica6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.3. Perfeccionar i ampliar el vocabulari matemàtic, desenvolupant formes d'expressió matemàtica precises i rigoroses i dominant els significats i matisos de les idees matemàtiques comunicades.	5. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats. Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.	En la història: 1. En l'economia: 1. En la filosofia: 1, 2. Investigacions Matemàtiques (Les torres de Hanoi): 1, 2, la tasca. Activa les teves habilitats i competències: 1.8, 1.9, 3.2, 3.3, 3.4. Examen proposta Model B: 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f, 4.a, 4.b.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i mancada d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és confusa o inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	CD3

Unitat 4: nivell de competència adquirida – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit		
	1				2					3				4			5			6			7			8				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3	
CCL1																														
[CCL2]																														
CCL3																														
[CCL4]																														
[CCL5]																														
CP1																														
[CP2]																														
CP3																														
STEM1	1						3					4																		
STEM2		2																												
STEM3																														
STEM4																														
STEM5																														
CD1																														
CD2																														
CD3																														
[CD4]																						5								
CD5																														
CPSAA1.1																														
CPSAA1.2																														
[CPSAA2]																														
CPSAA3.1																														
CPSAA3.2																														

7.5 Unitat 5: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Comprendre la importància i l'ús de les equacions en la natura, medicina, economia i història.	Situacions de context inicials.	Activitats proposades en els contextos.	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	1.2, 1.4, 2.1, 3.1, 3.4	STEM1, STEM2
S2	Repasar tot el que s'ha après durant la secundària sobre el llenguatge algebraic i les equacions de primer i segon grau.	El llenguatge algebraic. Equacions. Equacions de primer grau. Equacions de segon grau.	Practica: 1 – 5 14 – 34	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.2, 1.4, 2.1, 3.1, 3.4	CE3, STEM1, STEM2
S3	Conèixer què es una equació polinòmica i saber resoldre-la pel mètode de descomposició	Equacions polinòmiques.	Practica: 6 – 7 37 – 38	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a	1.1, 2.3, 3.1, 3.4	STEM1, STEM2, STEM3

	i/o mitjans tecnològics.				partir de la modelització d'una situació.		
S4	Conèixer què es una equació racional i saber resoldre-la manualment i/o amb mitjans tecnològics.	Equacions racionals.	Practica: 8 40	A. Anàlisis	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.1, 2.3, 3.1, 3.4	STEM1, STEM2, STEM3
S5	Conèixer què es una equació irracional i saber resoldre-la manualment i/o amb mitjans tecnològics.	Equacions irracionals.	Practica: 9 42	A. Anàlisis	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.1, 2.3, 3.1, 3.4	STEM1, STEM2, STEM3
S6	Reforçar i aprofundir en la resolució d'equacions polinòmiques, racionals i irracionals.	Equacions polinòmiques, racionals i irracionals.	Practica: 39, 41, 43	A. Anàlisis	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.1, 2.3, 3.1, 3.4	STEM1, STEM2, STEM3
S7	Conèixer què es una equació logarítmica i saber resoldre-la manualment i/o amb mitjans tecnològics.	Equacions logarítmiques.	Practica: 10 45	A. Anàlisis	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.1, 2.3, 3.1, 3.4	STEM1, STEM2, STEM3

S8	Conèixer què es una equació exponencial i saber resoldre-la manualment i/o amb mitjans tecnològics.	Equacions exponencials.	Practica: 11 – 13 46 – 48	A. Anàlis i	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.1, 2.3, 3.1, 3.4	STEM1, STEM2, STEM3
S9	Reforçar i aprofundir en la resolució d'equacions logarítmiques i exponencials.	Equacions logarítmiques y exponencials.	Practica: 44 49 – 50	A. Anàlis i	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.1, 2.3, 3.1, 3.4	STEM1, STEM2, STEM3
S10	Avaluar els continguts i competències adquirits durant la unitat.	Activa les teves habilitats i competències. Avalua.	Activitats proposades en els contextos.	A. Anàlis i	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació. Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1, 3.4	CE3, STEM1, STEM2, STEM3

7.5 Unitat 5: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.2. Resoldre problemes de l'àmbit de les ciències socials, implementant les estratègies que siguin necessàries per a la seua resolució, mobilitzant a més de manera adequada i justificada els conceptes, procediments i actituds implicats.	1. Sap què és una equació de segon grau. Sap que una equació de segon grau té dues solucions que s'obtenen mitjançant l'ús de la fórmula canònica. Coneix les fórmules de Viète. Calcula el discriminant per trobar el nombre de solucions d'una equació. Sap què és una equació de segon grau incompleta.	Practica: 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36. Activa les teves habilitats i competències: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5. Avalua: 1.d. Examen proposta Model A: 2, 3. Model B: 1.a, 1.b, 1.c, 1.d.	Té un coneixement destacable de les equacions de segon grau i pot explicar-ne clarament el significat i l'ús. Identifica i manipula amb destresa els elements en equacions de segon grau, fins i tot en situacions complexes. Resol equacions de segon grau de manera eficient i demostra una comprensió profunda dels conceptes involucrats, incloent-hi la relació entre els coeficients i les arrels, així com les fórmules de Viète.	Comprèn el concepte d'equació de segon grau i pot proporcionar una definició adequada. Identifica i manipula amb precisió els elements clau en una equació de segon grau. És capaç de resoldre equacions de segon grau de manera efectiva utilitzant la fórmula quadràtica i pot calcular el discriminant per determinar el nombre de solucions.	Té un coneixement limitat sobre equacions de segon grau i pot proporcionar una definició bàsica. Pot identificar els elements clau en una equació de segon grau, però sovint comet errors en la manipulació algebraica. Pot resoldre equacions de segon grau simples utilitzant la fórmula quadràtica, però té dificultats amb equacions més complexes.	No comprèn què és una equació de segon grau. No és capaç d'identificar els elements clau en una equació de segon grau, com el coeficient quadràtic, el coeficient lineal i el terme independent. No pot resoldre equacions de segon grau i no coneix la fórmula quadràtica.	STEM2
1.4. Seleccionar i organitzar la informació rellevant que permeta	2. Coneix les equacions factoritzades. Factoritza equacions de grau superior a 2	Practica: 38, 39. Avalua: 1.a, 1.b, 1.c, 3, 4.a, 4.b, 4.c. Examen proposta	Té un coneixement destacable de les equacions factoritzades i pot explicar amb claredat	Comprèn el concepte d'equacions factoritzades i pot explicar com	Té un coneixement limitat sobre equacions factoritzades i pot proporcionar una	No comprèn el concepte d'equacions factoritzades ni com resoldre-les.	STEM1

<p>resoldre problemes de l'àmbit social atés el criteri d'eficàcia i senzillesa.</p>	<p>per resoldre-les. Sap què és una equació biquadrada i com resoldre-la. Coneix les equacions cúbiques sense terme independent i sap resoldre-les.</p>	<p>Model A: 4.</p>	<p>com funcionen, fins i tot en casos complexos. Factoritza equacions de grau superior a 2 amb destresa i demostra una comprensió profunda de les tècniques de factorització. Resol equacions biquadrades i equacions cúbiques sense terme independent de manera eficient i demostra una comprensió completa dels conceptes i mètodes involucrats.</p>	<p>funcionen. Factoritza equacions de grau superior a 2 de manera efectiva i pot resoldre-les correctament. Sap com abordar equacions biquadrades i equacions cúbiques sense terme independent i pot resoldre-les de manera adequada.</p>	<p>definició bàsica. Intenta factoritzar equacions simples de grau superior a 2, però sovint comet errors en el procés. Té una comprensió rudimentària de com resoldre equacions biquadrades o cúbiques sense terme independent, però el seu enfocament és incomplet o inexacte.</p>	<p>No pot factoritzar equacions de grau superior a 2 ni està familiaritzat amb les tècniques de factorització. No sap com abordar equacions biquadrades o equacions cúbiques sense terme independent.</p>	
--	---	--------------------	--	---	--	---	--

Competència específica2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.	3. Sap què és el llenguatge algebraic. Coneix els conceptes d'incògnita i valor numèric.	En la història: 1. Investigacions Matemàtiques: 2.	Té un coneixement destacable del llenguatge algebraic i pot explicar conceptes relacionats de manera clara i detallada. Comprèn completament què és una incògnita, com s'utilitza i la seva importància en matemàtiques. Pot calcular amb precisió el valor numèric d'expressions algebraiques avançades i demostra una comprensió profunda dels conceptes involucrats.	Comprèn el concepte de llenguatge algebraic i pot proporcionar una definició adequada. Identifica amb precisió què és una incògnita i pot donar-ne exemples. És capaç de calcular el valor numèric d'expressions algebraiques més complexes i mostra habilitats sòlides en aquest aspecte.	Té un coneixement limitat sobre el llenguatge algebraic, però li falta claredat en la seva explicació. Pot identificar una incògnita, però no pot donar una definició precisa. Pot calcular el valor numèric d'expressions algebraiques simples, però comet errors freqüents.	No comprèn el concepte de llenguatge algebraic. No pot identificar ni definir què és una incògnita. No pot calcular el valor numèric d'una expressió algebraica bàsica.	CE3
	4. Coneix el que és una equació. Sap què és una igualtat algebraica. Sap que una equació pot tenir una solució o no, i que cada solució s'anomena arrel. Coneix la resolució d'equacions per tempteig.	Activa les teves habilitats i competències: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1.b, 2.1.c, 2.1.e, 2.2.a, 2.2.b, 2.2.c, 2.2.d, 2.2.e, 2.2.f. Examen proposta Model A: 1.	Té un coneixement destacable d'equacions, igualtats algebraiques i resolució d'equacions per tempteig. Pot proporcionar explicacions detallades i exemples precisos. Resol equacions per tempteig de manera eficient i demostra una comprensió profunda dels conceptes involucrats, fins i tot en equacions més complexes.	Comprèn el concepte d'equació i pot proporcionar una definició adequada d'igualtat algebraica. Pot explicar clarament què significa una solució o arrel d'una equació i donar-ne exemples. És capaç de resoldre equacions per tempteig de manera efectiva i obtenir solucions correctes	Té un coneixement limitat sobre equacions i igualtats algebraiques, però li falta claredat en la seva explicació. Pot proporcionar una definició bàsica de solució o arrel d'una equació. Pot intentar resoldre equacions per tempteig, però comet errors freqüents i no	No comprèn el concepte d'equació o igualtat algebraica. No pot explicar què significa una solució o arrel d'una equació. No pot resoldre equacions per tempteig ni comprendre com funciona	STEM2

				en la majoria dels casos.	sempre arriba a solucions correctes.	aquest mètode.	
2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, i argumentar les equivalències i diferències en el raonament emprat.	5. Coneix les equacions polinòmiques. Coneix les equacions racionals.	Practica: 37, 40, 41. Examen proposta Model A: 5.	Té un coneixement destacable de les equacions polinòmiques i racionals, i pot explicar amb claredat com funcionen, fins i tot en casos complexos. Resol equacions polinòmiques amb destresa i demostra una comprensió profunda dels conceptes i mètodes involucrats. Aborda equacions racionals amb habilitat i demostra una comprensió completa dels conceptes i mètodes involucrats.	Comprèn el concepte d'equacions polinòmiques i pot explicar com funcionen. Resol equacions polinòmiques de manera efectiva i pot treballar amb equacions més complexes amb èxit. Té un coneixement sòlid sobre equacions racionals i pot resoldre-les adequadament.	Té un coneixement limitat sobre les equacions polinòmiques i en proporciona una definició bàsica. Intenta resoldre equacions polinòmiques simples, però sovint comet errors en el procés. Té una comprensió rudimentària de les equacions racionals, però el seu enfocament és incomplet o inexacte.	No comprèn el concepte d'equacions polinòmiques ni com resoldre-les. No està familiaritzat amb les equacions racionals i no pot abordar-les en absolut.	STEM1

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.1. Establir connexions entre els sabers bàsics de les matemàtiques i els d'altres matèries de l'àmbit de les ciències socials.	8. Coneix les equacions irracionals i els procediments per resoldre-les, tant si només hi ha una arrel amb la incògnita en el radicand com si hi ha més d'una arrel amb la incògnita en el radicand.	Practica: 42, 43. Avalua: 1.e, 1.f. Examen proposta Model A: 6. Model B: 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f.	Té un coneixement destacable de les equacions irracionals i pot explicar amb claredat com funcionen, fins i tot en casos complexos. Resol equacions irracionals amb destresa i demostra una comprensió profunda dels conceptes i mètodes involucrats, ja hi hagi una arrel simple o múltiples arrels en el radicand.	Comprèn el concepte d'equacions irracionals i pot explicar com funcionen. Resol equacions irracionals de manera efectiva, incloent-hi aquelles amb una arrel simple i aquelles amb múltiples arrels en el radicand.	Té un coneixement limitat sobre les equacions irracionals i pot proporcionar una definició bàsica. Intenta resoldre algunes equacions irracionals simples, però sovint comet errors en el procés.	No comprèn el concepte d'equacions irracionals. No pot abordar equacions irracionals en absolut.	STEM2
3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.	6. Coneix les equacions logarítmiques i els procediments per resoldre-les aplicant les propietats dels logaritmes.	Practica: 44, 45. Avalua: 1.h. Examen proposta Model A: 7. Model B: 4.a, 4.b, 4.c, 4.d.	Té un coneixement destacable de les equacions logarítmiques i pot explicar amb claredat com funcionen, fins i tot en casos complexos. Resol equacions logarítmiques amb destresa i demostra una comprensió profunda de les propietats dels logaritmes i la seva aplicació per arribar a solucions precises en situacions exigents.	Comprèn el concepte d'equacions logarítmiques i pot explicar com funcionen. Resol equacions logarítmiques de manera efectiva, aplicant correctament les propietats dels logaritmes i arribant a solucions precises.	Té un coneixement limitat sobre les equacions logarítmiques i pot proporcionar una definició bàsica. Intenta resoldre algunes equacions logarítmiques simples, però sovint comet errors en el procés.	No comprèn el concepte d'equacions logarítmiques. No pot abordar equacions logarítmiques en absolut.	STEM3
	7. Coneix les	En la medicina:	Té un coneixement	Comprèn el concepte	Té un coneixement	No comprèn el	STEM3

	<p>equacions exponencials i els procediments per resoldre-les aplicant les propietats de les potències.</p>	<p>1. En l'economia: 1, 2. Practica: 46, 47, 48, 49, 50. Investigacions Matemàtiques (El so de les matemàtiques): 1, 2, 3. Activa les teves habilitats i competències: 2.1.a. Avalua: 1.g, 2.a, 2.b, 5. Examen proposta Model A: 8. Model B: 3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f, 3.g, 3.h.</p>	<p>destacable de com utilitzar una calculadora per calcular equacions polinòmiques, fins i tot en casos complexos. Resol equacions polinòmiques amb destresa i demostra una comprensió profunda de la funcionalitat de la calculadora per obtenir solucions precises en situacions exigents.</p>	<p>d'equacions exponencials i pot explicar com funcionen. Resol equacions exponencials de manera efectiva, aplicant correctament les propietats de les potències i arribant a solucions precises.</p>	<p>limitat sobre les equacions exponencials i pot proporcionar una definició bàsica. Intenta resoldre algunes equacions exponencials simples, però sovint comet errors en el procés.</p>	<p>concepte d'equacions exponencials. No pot abordar equacions exponencials en absolut.</p>	
--	---	--	--	---	--	---	--

Competència específica5

Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants de l'àmbit social, i establir les connexions necessàries per a obtenir una visió matemàtica completa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
5.1. Seleccionar i utilitzar amb correcció el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials.	9. Sap dibuixar esquemes, dibuixos i plànols senzills de problemes bàsics. Sap posar dimensions a aquests plànols. Ordena els mobles dins del plànol de manera coherent i ordenada. Sap dibuixar, emplenar i construir taules de dades o valors. Dibuixa gràfiques correctes a partir de dades.	Investigacions Matemàtiques (Les estafes piramidals): la tasca.	Demostra habilitat excepcional per dibuixar esquemes, dibuixos i plànols amb gran precisió i creativitat. Posa dimensions en els plànols de manera excepcionalment precisa i detallada. Organitza els mobles en el plànol de manera altament eficient i estètica. Dibuixa taules de dades o valors amb un alt nivell de detall i precisió. Crea gràfiques excepcionals i altament informatives a partir de dades.	Té habilitat per dibuixar esquemes, dibuixos i plànols amb precisió i claredat. Posa dimensions en els plànols de manera precisa i adequada. Organitza els mobles en el plànol de manera lògica i eficient. Dibuixa taules de dades o valors amb precisió i detall. Dibuixa gràfiques amb qualitat i precisió a partir de dades.	Mostra habilitat limitada per dibuixar esquemes, dibuixos o plànols. Intenta posar dimensions en els plànols, però amb imprecisions. L'organització dels mobles en el plànol és bàsica i podria millorar. Dibuixa taules de dades o valors, però amb errors o falta de detall. Dibuixa gràfiques simples a partir de dades, però amb limitacions.	No demostra habilitat per dibuixar esquemes, dibuixos o plànols. No pot posar dimensions en els plànols. L'organització dels mobles en el plànol és confusa o inexistent. No sap dibuixar, emplenar ni construir taules de dades o valors. No elabora gràfiques a partir de dades.	CCEC4.1

Competència específica6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.1. Interpretar i produir correctament missatges amb i sobre matemàtiques, i debatre i intercanviar idees i enriquir el discurs amb les idees dels altres.	10. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats. Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.	En la medicina: 2. En la natura: 1, 2. Investigacions Matemàtiques (Les estafes piramidals: 1, 3, 4, 5. Investigacions Matemàtiques (El so de les matemàtiques): la tasca.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i mancada d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és confusa o inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	CD3

Competència específica8

Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades de l'àmbit social.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que poden aparèixer en resoldre situacions problemàtiques.	11. Sap discutir, de manera ordenada i amb respecte, amb els seus companys i companyes de classe sobre un tema en concret per arribar a conclusions, acords i solucions.	Activa les teves habilitats i competències: 1.d, 2.2.g.	Participa de manera excepcional en les discussions a classe, fomentant un ambient de respecte i col·laboració. Escolta atentament els altres i construeix sobre les idees dels seus companys i companyes. Té un paper important en la facilitació de la discussió i en l'obtenció de conclusions o acords sòlids.	Participa de manera activa i respectuosa en les discussions a classe. Escolta i considera les opinions dels altres abans de respondre. Contribueix de manera significativa a arribar a conclusions o acords.	Participa ocasionalment en les discussions a classe. En ocasions mostra respecte envers les opinions dels altres, però a vegades interromp o desestima les idees d'altres. Contribueix mínimament a arribar a conclusions o acords.	No participa en les discussions a classe. No mostra respecte envers les opinions dels altres. No contribueix a arribar a conclusions o acords.	CPSAA3.1

Unitat 5: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit			
	1				2					3				4			5			6			7			8					
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3		
CCL1																															
[CCL2]																															
CCL3																															
[CCL4]																															
[CCL5]																															
CP1																															
[CP2]																															
CP3																															
STEM1				2			5																								
STEM2		1			4				8																						
STEM3													6,7																		
STEM4																															
STEM5																															
CD1																															
CD2																															
CD3																						10									
[CD4]																															
CD5																															
CPSAA1.1																															
CPSAA1.2																															
[CPSAA2]																															
CPSAA3.1																															
CPSAA3.2																													11		

7.6 Unitat 6: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Comprendre la importància i l'ús dels sistemes d'equacions en la ciència-ficció i en l'electrònica i el seu origen històric.	Situacions de context inicials.	Activitats proposades en els contextos.	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.2, 1.4, 3.1	STEM1, STEM2
S2	Repassar i recordar allò après durant la secundària sobre què és un sistema de dues equacions lineals amb dues incògnites i com resoldre'l.	Resolució de problemes mitjançant sistemes. Preparació d'un sistema per a la seva resolució.	Practica: 1 – 2 14	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.1, 1.4, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4	CPSAA4, STEM1, STEM2
S3	Entendre els diferents tipus de sistemes d'equacions, depenent del nombre de solucions. Ser capaç de distingir els diferents tipus de sistemes d'equacions tant en la seva forma algebraica com	Classificació de sistemes d'equacions. Interpretació geomètrica d'un sistema d'equacions.	Practica: 3 – 5	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.1, 1.4, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4, 5.1	CCEC4, CPSAA4, STEM1, STEM2

	gràfica.						
S4	Utilitzar els diferents mètodes de resolució de sistemes d'equacions per resoldre sistemes de qualsevol tipus.	Sistema d'equacions amb dues incògnites.	Practica: 15 – 21	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.1, 1.4, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4	CPSAA4, STEM1, STEM2
S5	Entendre el concepte de <i>discutir un sistema d'equacions</i> . Conèixer i saber utilitzar el mètode algebraic per a la discussió de sistemes d'equacions.	Discussió d'un sistema d'equacions.	Practica: 6 – 7 22 – 23	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.4, 5.1	CCEC4, STEM2
S6	Conèixer què és un sistema d'equacions no lineal. Conèixer i saber utilitzar el mètode de substitució per resoldre aquest tipus de sistemes.	Sistemes no lineals.	Practica: 8 – 9 24 - 25	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.1, 1.4, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4	CPSAA4, STEM1, STEM2
S7	Conèixer què és un sistema de tres equacions amb tres incògnites. Conèixer i saber utilitzar el mètode de Gauss (reducció) per	Sistemes de tres equacions amb tres incògnites. Mètode de Gauss.	Practica: 10 – 11 26	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització	1.4, 5.1	CCEC4 , STEM2

	resoldre aquest tipus de sistemes.				d'una situació.		
S8	Adquirir desimboltura en l'ús del mètode de Gauss per resoldre sistemes de tres equacions amb tres incògnites. Utilitzar aquest mètode per discutir aquests sistemes.	Mètode de Gauss. Discussió de sistemes pel mètode de Gauss.	Practica: 12 – 13 27 – 33	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.4, 5.1	CCEC4 , STEM2
S9	Manejar adequadament el mètode de Gauss per discutir un sistema d'equacions dependent d'un paràmetre.	Discussió de sistemes pel mètode de Gauss.	Practica: 34	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.4, 5.1	CCEC4, STEM2
S10	Avaluar els continguts i competències adquirits durant la unitat.	Activa les teves habilitats i competències. Avalua.	Activitats proposades en els contextos.	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.3, 3.4, 3.1, 5.1	CCEC4, CPSAA4, STEM1, STEM2

Unitat 6: avaluació**Competència específica 1**

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les	1. Sap què és una	Practica: 17, 18.	Té un coneixement	Comprèn què és	Té un coneixement	No comprèn què	STEM2

<p>estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.</p>	<p>equació lineal o de primer grau amb 2 incògnites. Sap què són els coeficients i les incògnites. Coneix les característiques d'aquest tipus d'equacions.</p>		<p>destacable sobre les equacions lineals amb dues incògnites. Identifica amb precisió els coeficients i les incògnites en qualsevol equació lineal. Demuestra una comprensió profunda de les característiques d'aquestes equacions i és capaç de resoldre problemes complexos utilitzant mètodes avançats com la regla de Cramer o la interpretació geomètrica.</p>	<p>una equació lineal amb dues incògnites. Pot identificar amb precisió els coeficients i les incògnites en una equació lineal. Comprèn i pot aplicar les característiques fonamentals d'aquestes equacions, com la representació gràfica i la resolució per substitució o eliminació.</p>	<p>limitat sobre les equacions lineals amb dues incògnites. Pot identificar els coeficients i les incògnites en una equació lineal, però amb dificultat. Comprèn algunes característiques bàsiques d'aquestes equacions, però comet errors en la seva aplicació.</p>	<p>és una equació lineal amb dues incògnites. No pot identificar els coeficients ni les incògnites en una equació lineal. No comprèn les característiques bàsiques de les equacions lineals d'aquest tipus.</p>	
<p>1.3. Aplicar les eines digitals més adequades per a resoldre problemes i contrastar els resultats obtinguts en contextos quotidians i de les ciències socials (equidad..., etc.), usando el razonamiento y la argumentación.</p>	<p>3. Sap plantejar i resoldre problemes de tot tipus mitjançant sistemes d'equacions. Coneix els passos bàsics en la resolució de sistemes d'equacions. Sap com preparar un sistema per a la seva resolució. Resol sistemes d'equacions mitjançant diferents mètodes: substitució, igualació i reducció.</p>	<p>Practica: 19, 20, 21, 22, 23, 24. Activa les teves habilitats i competències: 3.1, 3.8, 3.9. Avalua: 3. Examen proposta Model A: 3, 4, 7. Model B: 1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e.</p>	<p>Té un coneixement destacable en la formulació de problemes complexos utilitzant sistemes d'equacions. Comprèn profundament els passos bàsics en la resolució de sistemes d'equacions i pot explicar-los clarament. Resol problemes difícils i variats amb sistemes d'equacions de manera eficaç,</p>	<p>Pot plantejar problemes de manera efectiva utilitzant sistemes d'equacions. Comprèn i segueix els passos bàsics en la resolució de sistemes d'equacions de manera precisa. És competent en la resolució de problemes diversos mitjançant sistemes d'equacions,</p>	<p>Té un coneixement limitat sobre com plantejar problemes amb sistemes d'equacions. Comprèn els passos bàsics en la resolució de sistemes d'equacions, però sovint comet errors en el procés. Pot resoldre problemes simples mitjançant sistemes d'equacions, però amb dificultat.</p>	<p>No planteja problemes utilitzant sistemes d'equacions. No comprèn els passos bàsics en la resolució de sistemes d'equacions. No resol problemes mitjançant sistemes d'equacions ni utilitza mètodes com la substitució, la igualació o la reducció.</p>	<p>CPSAA4</p>

			utilitzant mètodes avançats quan cal.	utilitzant mètodes com la substitució, la igualació o la reducció.			
1.4. Seleccionar i organitzar la informació rellevant que permeti resoldre problemes de l'àmbit social atès el criteri d'eficàcia i senzillesa.	2. Planteja equacions lineals amb tres incògnites. Coneix el mètode de Gauss o de reduccions successives per resoldre sistemes d'equacions lineals. Sap discutir sistemes d'equacions utilitzant el mètode de Gauss.	Practica: 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36. Investigacions Matemàtiques (Triangular per llocalitzar): 1. Activa les teves habilitats i competències: 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7. Avalua: 3, 4, 5. Examen proposta Model A: 8, 10, 11, 12. Model B: 1.f, 2.a, 2.b, 2.c, 3.c.	Planteja equacions amb tres incògnites de manera excepcionalment precisa i pot justificar les seves eleccions. Utilitza el mètode de Gauss amb mestria, fins i tot en situacions complexes i sistemes grans. Discuteix sobre sistemes d'equacions amb arguments excel·lents, utilitzant el mètode de Gauss, proporcionant respostes precises, explicacions detallades i solucions per a sistemes complexos.	Pot plantejar equacions amb tres incògnites amb precisió. Comprèn i aplica correctament el mètode de Gauss per resoldre sistemes d'equacions lineals. És competent en la discussió de sistemes d'equacions utilitzant el mètode de Gauss, proporcionant respostes correctes i explicacions clares.	Planteja equacions amb tres incògnites, però comet errors freqüents. Té un coneixement limitat del mètode de Gauss i comet errors en la seva aplicació. Pot discutir sistemes d'equacions utilitzant el mètode de Gauss, però amb limitacions i errors.	No pot plantejar equacions amb tres incògnites. No comprèn el mètode de Gauss per resoldre sistemes d'equacions lineals. No pot discutir sistemes d'equacions utilitzant el mètode de Gauss.	STEM2

Competència específica2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.3. Comparar i connectar	5. Coneix, calcula i comprèn les	En la història: 1, 2. Practica:	Té un coneixement destacable sobre els sistemes d'equacions	Comprèn què és un sistema d'equacions	Té un coneixement	No comprèn què és un	STEM1

<p>diferents conceptes i procediments matemàtics, i argumentar les equivalències i diferències en el raonament emprat.</p>	<p> propietats bàsiques dels sistemes d'equacions lineals amb dues incògnites. Distingeix i entén els sistemes d'equacions lineals i no lineals.</p>	<p>25. Avalua: 1, 2. Examen proposta Model A: 1, 2.</p>	<p>lineals amb dues incògnites. Resol sistemes d'equacions lineals complexos de manera efectiva i pot aplicar mètodes avançats com la regla de Cramer o la representació matricial. Comprèn a fons les diferències entre sistemes lineals i no lineals, i pot identificar quan un sistema és lineal o no.</p>	<p>lineals amb dues incògnites. Pot resoldre sistemes d'equacions lineals amb precisió utilitzant mètodes com la substitució o l'eliminació. Reconeix i entén la diferència entre sistemes lineals i no lineals.</p>	<p>limitat sobre els sistemes d'equacions lineals amb dues incògnites. Pot resoldre sistemes simples, però comet errors en el procés. Reconeix la diferència entre sistemes lineals i no lineals, però amb dificultat.</p>	<p>sistema d'equacions lineals amb dues incògnites. No pot resoldre sistemes simples de dues equacions lineals. No distingeix entre sistemes d'equacions lineals i no lineals.</p>	
<p>2.4. Emprar de manera adequada diferents eines tecnològiques que ajuden a visualitzar i interpretar propietats matemàtiques.</p>	<p>4. Sap resoldre sistemes d'equacions aplicant el mètode gràfic amb GeoGebra. Discuteix sistemes d'equacions aplicant el mètode gràfic amb GeoGebra.</p>	<p>Investigacions Matemàtiques (Triangular per localitzar): 2, 3. Examen proposta Model A: 5.</p>	<p>Resol sistemes d'equacions amb GeoGebra de manera excepcionalment precisa, fins i tot en situacions complexes. Utilitza GeoGebra amb mestria per representar gràficament sistemes d'equacions, incloent-hi sistemes amb múltiples solucions i sistemes no lineals. Discuteix, argumentant de manera excepcional, sobre sistemes d'equacions utilitzant el mètode gràfic amb GeoGebra, proporcionant respostes precises, explicacions detallades i solucions per a sistemes complexos.</p>	<p>Resol sistemes d'equacions amb precisió utilitzant el mètode gràfic amb GeoGebra. Comprèn i aplica correctament GeoGebra per representar gràficament sistemes d'equacions. Discuteix sobre sistemes d'equacions de manera competent utilitzant el mètode gràfic amb GeoGebra, proporcionant respostes correctes i explicacions clares.</p>	<p>Resol sistemes d'equacions utilitzant el mètode gràfic amb GeoGebra, però comet errors freqüents. Té un coneixement limitat de com usar GeoGebra per representar gràficament sistemes d'equacions.</p>	<p>No pot resoldre sistemes d'equacions utilitzant el mètode gràfic amb GeoGebra. No comprèn com usar GeoGebra per representar gràficament sistemes d'equacions.</p>	<p>CD2</p>

Competència específica5

Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants de l'àmbit social, i establir les connexions necessàries per a obtenir una visió matemàtica completa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
5.1. Seleccionar i utilitzar amb correcció el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials.	6. Entén la interpretació geomètrica d'un sistema d'equacions: rectes secants, rectes coincidents i rectes paral·leles. Coneix la classificació dels sistemes segons el seu nombre de solucions: compatible determinat, compatible indeterminat i incompatible. Discuteix sistemes d'equacions i n'entén els resultats.	Practica: 26, 27. Avalua: 5. Examen proposta Model A: 6, 9.	Té un coneixement destacable de la interpretació geomètrica de sistemes d'equacions i pot explicar-la amb claredat. Classifica sistemes d'equacions de manera precisa i pot justificar la seva classificació. Fa discussions detallades i perspícaces sobre els resultats de sistemes d'equacions complexos, incloent-hi sistemes amb múltiples variables i equacions.	Comprèn la interpretació geomètrica de sistemes d'equacions en el pla cartesià. Classifica sistemes d'equacions amb precisió segons el seu nombre de solucions. És competent en la discussió de resultats de sistemes d'equacions, incloent-hi sistemes més complexos.	Té un coneixement limitat de la interpretació geomètrica de sistemes d'equacions. Pot classificar sistemes d'equacions, però comet errors amb regularitat. Pot discutir els resultats de sistemes d'equacions bàsics.	No comprèn la interpretació geomètrica de sistemes d'equacions en el pla cartesià. No pot classificar sistemes d'equacions segons el seu nombre de solucions. No pot discutir els resultats dels sistemes d'equacions.	CCEC4.1

Competència específica6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.3. Perfeccionar i ampliar el vocabulari matemàtic, desenvolupant formes d'expressió matemàtica precises i rigoroses i dominant els significats i matisos de les idees matemàtiques comunicades.	7. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats. Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.	En la ciència ficció: 1. En l'economia: 1, 2. Activa les teves habilitats i competències: 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 3.2. Examen proposta Model B: 3.a, 3.b.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i mancada d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és confusa o inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	CD3

Competència específica8

Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades de l'àmbit social.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que poden aparèixer en resoldre situacions problemàtiques.	8. Sap discutir, de manera ordenada i amb respecte, amb els seus companys i companyes de classe sobre un tema en concret per arribar a conclusions, acords i solucions.	Investigacions Matemàtiques (Triangular per localitzar): la tasca.	Participa de manera excepcional en les discussions a classe, fomentant un ambient de respecte i col·laboració. Escolta atentament els altres i construeix sobre les idees dels seus companys i companyes. Té un paper important en la facilitació de la discussió i en l'obtenció de conclusions o acords sòlids.	Participa de manera activa i respectuosa en les discussions a classe. Escolta i considera les opinions dels altres abans de respondre. Contribueix de manera significativa a arribar a conclusions o acords.	Participa ocasionalment en les discussions a classe. En ocasions mostra respecte envers les opinions dels altres, però a vegades interromp o desestima les idees d'altres. Contribueix mínimament a arribar a conclusions o acords.	No participa en les discussions a classe. No mostra respecte envers les opinions dels altres. No contribueix a arribar a conclusions o acords.	CPSAA3.1

Unitat 6: nivell de competència adquirida – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit			
	1				2					3				4			5			6			7			8					
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3		
CCL1																															
[CCL2]																															
CCL3																															
[CCL4]																															
[CCL5]																															
CP1																															
[CP2]																															
CP3																															
STEM1																															
STEM2	1			2																											
STEM3																															
STEM4																															
STEM5																															
CD1																															
CD2																															
CD3																															
[CD4]																															
CD5																															
CPSAA1.1																															
CPSAA1.2																															
[CPSAA2]																															
CPSAA3.1																															
CPSAA3.2																															

7.7 Unitat 7: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Comprendre la importància i l'ús de les inequacions en el transport, la vida quotidiana, l'economia i la història.	Situacions de context inicials.	Activitats proposades en els contextos	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.2, 1.4, 3.1	STEM1, STEM2
S2	Repassar el concepte d'inequació. Resoldre amb agilitat i exactitud les inequacions de primer grau.	Inequacions. Inequacions de primer grau.	Practica: 1, 13, 22, 23	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.2, 1.4, 3.1	STEM1, STEM2
S3	Entendre què és una inequació amb valors absoluts. Resoldre i obtenir els intervals solució d'aquest tipus d'inequacions.	Inequacions amb valor absolut.	Practica: 2, 14	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització	1.1, 3.1	STEM1

					d'una situació.		
S4	<p>Ser capaç de resoldre inequacions de segon grau, tant pel mètode algebraic com pel mètode gràfic.</p>	Inequacions de segon grau.	<p>Practica: 3 – 4 15, 24</p>	A. Anàlis i	<p>Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.</p>	1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.3, 3.4	CPSAA4, STEM1, STEM2
S5	<p>Conèixer el mètode de descomposició per resoldre inequacions de grau superior a dos. Poder resoldre, per aquest mètode, diferents inequacions de grau superior a dos.</p>	Inequacions de grau superior a 2.	<p>Practica: 5 – 6 16</p>	A. Anàlis i	<p>Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.</p>	1.1, 1.4, 1.3, 2.1, 2.3, 3.4	CPSAA4, STEM1, STEM2
S6	<p>Entendre el concepte de sistema d'inequacions amb una sola incògnita. Resoldre amb certa agilitat aquest tipus de sistemes d'inequacions. Conèixer què és una inequació algebraica i quina relació hi ha amb els sistemes d'inequacions amb una incògnita. Saber resoldre inequacions</p>	<p>Sistemes d'inequacions amb una incògnita. Inequacions algebraiques.</p>	<p>Practica: 7 – 8 19 – 19</p>	A. Anàlis i	<p>Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.</p>	2.1	STEM2

	algebraiques.						
S7	Entendre el concepte d'inequació amb dues incògnites. Ser capaç de trobar el semiplà solució d'aquest tipus d'inequacions.	Inequacions lineals amb dues incògnites.	Practica: 9 – 10 20	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	2.1	STEM2
S8	Entendre el concepte de sistema d'inequacions amb dues incògnites. Ser capaç de trobar la regió del pla (regió factible) solució d'aquest tipus d'inequacions.	Sistemes d'inequacions amb dues incògnites.	Practica: 11 21 - 24	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	2.1	STEM2
S9	Resoldre amb exactitud problemes de context que requereixin per a la seva solució sistemes d'inequacions amb dues incògnites. Entendre què és un problema de programació lineal i ser capaç de resoldre problemes senzills d'aquest tipus.	Sistemes d'inequacions amb dues incògnites. Programació lineal.	Practica: 12 25 – 30	A. Anàlisi	Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	2.1	STEM2
S10	Avaluar els	Activa les	Activitats	A.	Resolució	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1, 3.4	CPSAA4, STEM1, STEM2

	continguts i competències adquirits durant la unitat.	teves habilitats i competències. Avalua.	proposades en els contextos.	Anàlis i	d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.		
--	---	--	------------------------------	----------	--	--	--

Unitat 7: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Coneix les inequacions polinòmiques i racionals. Coneix les inequacions de valor absolut.	Practica: 14.	Resol inequacions polinòmiques, racionals i de valor absolut de manera excepcionalment precisa i eficient. Pot explicar i justificar les seves solucions de manera clara i completa, incloent-hi la interpretació de les solucions en un context real si és rellevant.	Comprèn i resol amb precisió inequacions polinòmiques, racionals i de valor absolut. Pot representar solucions en un gràfic i discutir les diferents varietats de solucions.	Comprèn el concepte d'inequacions polinòmiques, racionals i de valor absolut, però comet errors freqüents a l'hora de resoldre-les. Té dificultats per representar solucions en un gràfic.	No comprèn el concepte d'inequacions polinòmiques, racionals o de valor absolut. No pot resoldre inequacions d'aquest tipus ni aplicar mètodes apropiats.	STEM1
	2. Coneix les inequacions de grau superior a 2. Resol inequacions de grau superior a 2 seguint els passos preestablerts.	Practica: 16. Avalua: 1.d. Examen proposta Model A: 6.	Resol inequacions de grau superior a 2 de manera excepcionalment precisa i eficient. Pot explicar i justificar les seves solucions de manera clara i completa, incloent-hi la interpretació de les solucions en un context real si és rellevant.	Comprèn i resol amb precisió inequacions de grau superior a 2 seguint els passos preestablerts. Pot representar solucions en un gràfic i discutir les diferents varietats de solucions.	Comprèn el concepte d'inequacions de grau superior a 2, però comet errors freqüents a l'hora de resoldre-les. Té dificultats per aplicar els passos preestablerts en la resolució d'inequacions d'aquest tipus.	No comprèn el concepte d'inequacions de grau superior a 2. No pot resoldre inequacions d'aquest tipus ni aplicar mètodes apropiats.	STEM1
1.4. Seleccionar i	3. Coneix les	Practica: 15,	Resol inequacions de	Comprèn i resol	Comprèn el	No comprèn el	STEM1

organitzar la informació rellevant que permeti resoldre problemes de l'àmbit social atès el criteri d'eficàcia i senzillesa.	inequacions de segon grau. Comprèn la diversitat de solucions que poden tenir. Resol inequacions de segon grau mitjançant diferents mètodes: mètode algebraic i mètode gràfic.	37. Investigacions Matemàtiques (Diagrama de l'espai-temps): 4. Avalua: 1.c. Examen proposta Model A: 4, 5.	segon grau de manera excepcionalment precisa i eficient utilitzant mètodes algebraics i gràfics. Pot explicar i justificar les seves solucions de manera clara i completa, incloent-hi la interpretació de les solucions en un context real si és rellevant.	amb precisió inequacions de segon grau utilitzant el mètode algebraic. Pot representar solucions en un gràfic i discutir les diferents varietats de solucions.	concepte d'inequacions de segon grau, però comet errors freqüents a l'hora de resoldre-les. Té dificultats per representar solucions en un gràfic.	concepte d'inequacions de segon grau. No pot resoldre inequacions de segon grau ni utilitzar mètodes apropiats.	
--	--	--	---	---	--	---	--

Competència específica 2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.	4. Coneix els sistemes d'inequacions amb una incògnita.	Practica: 17, 27, 28, 29, 30, 32. Examen proposta Model A: 7.	Resol sistemes d'inequacions amb una incògnita de manera excepcionalment precisa i eficient. Pot explicar i justificar les seves solucions de manera clara i completa, incloent-hi la interpretació de les solucions en un context real si és rellevant.	Comprèn i resol amb precisió sistemes d'inequacions amb una incògnita utilitzant els mètodes apropiats. Pot representar solucions en una línia de nombre i discutir les diferents varietats de solucions.	Comprèn el concepte de sistemes d'inequacions amb una incògnita, però comet errors freqüents a l'hora de resoldre'ls. Té dificultats per aplicar els mètodes adequats en la resolució de sistemes d'inequacions d'aquest tipus.	No comprèn el concepte de sistemes d'inequacions amb una incògnita. No pot resoldre sistemes d'inequacions d'aquest tipus ni aplicar mètodes apropiats.	STEM2
	5. Coneix els sistemes d'inequacions amb dues incògnites i sap com resoldre'ls. Sap què és la solució general del sistema i la regió factible.	Practica: 20, 21, 23, 33, 38. Activa les teves habilitats i competències: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9, 2.10. Avalua: 2, 4, 5. Examen proposta Model A: 12, 13, 16. Model B: 1.a, 1.e, 2.d, 3.a, 3.b, 3.d, 4.a, 4.b, 4.d.	Resol sistemes d'inequacions amb dues incògnites de manera excepcionalment precisa i eficient. Pot explicar i justificar les solucions, incloent-hi la interpretació de la regió factible en un context real si és rellevant. Aplica creativament el coneixement de sistemes d'inequacions en situacions	Comprèn i resol amb precisió sistemes d'inequacions amb 2 incògnites, identificant la solució general i la regió factible. Pot representar la regió factible en un pla cartesià i utilitzar-la en la resolució de problemes.	Comprèn el concepte de sistemes d'inequacions amb 2 incògnites, però comet errors freqüents a l'hora de resoldre'ls. Té dificultats per identificar i representar correctament la regió factible.	No comprèn el concepte de sistemes d'inequacions amb 2 incògnites. No pot resoldre sistemes d'aquest tipus ni identificar la regió factible.	STEM2

			complexes.				
2.2. Usar analogies, patrons, contraexemples o altres estratègies per a confirmar o descartar hipòtesis i conjectures sobre conceptes matemàtics.	6. Resol inequacions lineals amb dues incògnites amb GeoGebra. Resol sistemes d'inequacions lineals amb dues incògnites amb GeoGebra.	Practica: 39, 40, 41. Examen proposta Model A: 11.	Resol inequacions lineals amb dues incògnites de manera excepcionalment precisa i eficient utilitzant GeoGebra. Explica i justifica les solucions en termes de la representació gràfica. Aplica creativament les capacitats de GeoGebra en situacions complexes que involucren inequacions lineals i sistemes d'inequacions.	Utilitza GeoGebra de manera competent per resoldre inequacions lineals amb dues incògnites i verifica les solucions. Pot representar sistemes d'inequacions lineals en GeoGebra amb precisió i comprèn la interpretació gràfica de les solucions.	Utilitza GeoGebra per resoldre inequacions lineals amb dues incògnites, però comet errors freqüents. Representa sistemes d'inequacions lineals en GeoGebra, però la seva comprensió de la interpretació gràfica és limitada.	No sap utilitzar GeoGebra per resoldre inequacions lineals amb dues incògnites. No comprèn com utilitzar GeoGebra per representar gràficament sistemes d'inequacions lineals amb dues incògnites.	CD2
2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, i argumentar les equivalències i diferències en el raonament emprat.	9. Sap dibuixar esquemes, dibuixos i plànols senzills de problemes bàsics. Sap posar dimensions a aquests plànols. Ordena els mobles dins del plànol de manera coherent i ordenada. Sap dibuixar, emplenar i construir taules de dades o valors. Dibuixa gràfiques correctes a partir de dades.	En la història: 1. Investigacions Matemàtiques (Diagrama de l'espai-temps): la tasca. Examen proposta Model B: 1.b, 1.c, 2.b, 2.c, 3.c, 4.c.	Demostra habilitat excepcional per dibuixar esquemes, dibuixos i plànols amb gran precisió i creativitat. Posa dimensions en els plànols de manera excepcionalment precisa i detallada. Organitza els mobles en el plànol de manera altament eficient i estètica. Dibuixa taules de dades o valors amb un alt nivell de detall i precisió. Crea gràfiques excepcionals i altament informatives a partir de dades.	Té habilitat per dibuixar esquemes, dibuixos i plànols amb precisió i claredat. Posa dimensions en els plànols de manera precisa i adequada. Organitza els mobles en el plànol de manera lògica i eficient. Dibuixa taules de dades o valors amb precisió i detall. Dibuixa gràfiques amb qualitat i precisió a partir de dades.	Mostra habilitat limitada per dibuixar esquemes, dibuixos o plànols. Intenta posar dimensions en els plànols, però amb imprecisions. L'organització dels mobles en el plànol és bàsica i podria millorar. Dibuixa taules de dades o valors, però amb errors o falta de detall. Dibuixa gràfiques simples a partir de dades, però amb limitacions.	No demostra habilitat per dibuixar esquemes, dibuixos o plànols. No pot posar dimensions en els plànols. L'organització dels mobles en el plànol és confusa o inexistent. No sap dibuixar, emplenar ni construir taules de dades o valors. No elabora gràfiques a partir de dades.	CCEC4.1

Competència específica3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.1. Establir connexions entre els sabers bàsics de les matemàtiques i els d'altres matèries de l'àmbit de les ciències socials.	8. Entén el concepte d'inequació. Coneix les inequacions de primer grau i sap que la seva solució sempre es pot expressar en forma de semirecta real. Calcula inequacions amb valor absolut mitjançant entorns i intervals.	Practica: 13, 24, 25, 26, 31, 34, 35, 36. Investigacions Matemàtiques (Diagrama de l'espai-temps): 3. Activa les teves habilitats i competències: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8. Avalua: 1.b, 3. Examen proposta Model A: 1, 2, 3, 14, 15, 17. Model B: 2.a.	Resol inequacions de primer grau i amb valor absolut de manera excepcionalment precisa i eficient. Utilitza entorns i intervals de forma avançada per resoldre inequacions amb valor absolut. Explica i justifica les seves solucions de manera clara i completa.	Comprèn i resol amb precisió inequacions de primer grau. Pot resoldre inequacions amb valor absolut utilitzant entorns i intervals, representant les solucions de manera adequada. Comprèn com representar solucions en forma de semirectes.	Comprèn el concepte d'inequació, però comet errors freqüents a l'hora de resoldre inequacions de primer grau o inequacions amb valor absolut. Té dificultats per representar solucions en forma de semirectes.	No comprèn el concepte d'inequació ni com resoldre inequacions. No pot resoldre inequacions de primer grau ni inequacions amb valor absolut.	STEM2
3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.	7. Coneix les inequacions algebraïques o racionals i sap resoldre-les.	Practica: 18, 19. Avalua: 1.a, 1.e. Examen proposta Model A: 8, 9, 10.	Resol inequacions algebraïques o racionals de manera excepcionalment precisa i eficient. Pot explicar i justificar les seves solucions de manera clara i completa, incloent-hi la interpretació de les solucions en un context	Comprèn i resol amb precisió inequacions algebraïques o racionals utilitzant els mètodes apropiats. Pot representar solucions en la recta real o en el conjunt de nombres racionals i discutir les diferents varietats de solucions.	Comprèn el concepte d'inequacions algebraïques o racionals, però comet errors freqüents a l'hora de resoldre-les. Té dificultats per aplicar els mètodes adequats en la resolució d'inequacions	No comprèn el concepte d'inequacions algebraïques o racionals. No pot resoldre inequacions d'aquest tipus ni aplicar mètodes apropiats.	STEM1

real si és rellevant.

d'aquest tipus.

Competència específica6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.1. Interpretar i produir correctament missatges amb i sobre matemàtiques, i debatre i intercanviar idees i enriquir el discurs amb les idees dels altres.	10. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats. Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.	En el transport: 1. En la vida quotidiana: 1. En l'economia: 1. Practica: 22. Investigacions Matemàtiques (Diagrama de l'espai-temps): 1, 2 (exploració). Activa les teves habilitats i competències: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 2.7. Examen proposta Model B: 1.d.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i mancada d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és confusa o inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	CD3

Competència específica8

Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades de l'àmbit social.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que poden aparèixer en resoldre situacions problemàtiques.	11. Sap discutir, de manera ordenada i amb respecte, amb els seus companys i companyes de classe sobre un tema en concret per arribar a conclusions, acords i solucions.	En el transport: 2. En la vida quotidiana: 2. Activa les teves habilitats i competències: 1.12.	Participa de manera excepcional en les discussions a classe, fomentant un ambient de respecte i col·laboració. Escolta atentament els altres i construeix sobre les idees dels seus companys i companyes. Té un paper important en la facilitació de la discussió i en l'obtenció de conclusions o acords sòlids.	Participa de manera activa i respectuosa en les discussions a classe. Escolta i considera les opinions dels altres abans de respondre. Contribueix de manera significativa a arribar a conclusions o acords.	Participa ocasionalment en les discussions a classe. En ocasions mostra respecte envers les opinions dels altres, però a vegades interromp o desestima les idees d'altres. Contribueix mínimament a arribar a conclusions o acords.	No participa en les discussions a classe. No mostra respecte envers les opinions dels altres. No contribueix a arribar a conclusions o acords.	CPSAA3.1

Unitat 7: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit		
	1				2					3				4			5			6			7			8				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3	
CCL1																														
[CCL2]																														
CCL3																														
[CCL4]																														
[CCL5]																														
CP1																														
[CP2]																														
CP3																														
STEM1	1,2			3									7																	
STEM2					4,5					8																				
STEM3																														
STEM4																														
STEM5																														
CD1																														
CD2						6																								
CD3																					10									
[CD4]																														
CD5																														
CPSAA1.1																														
CPSAA1.2																														
[CPSAA2]																														
CPSAA3.1																														
CPSAA3.2																													11	

7.8 Unitat 8: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Comprendre la importància i l'ús de les funcions en l'economia, la història i la natura.	Situacions de context inicials.	En la banca. En la història. En l'economia. En la medicina.	A. Anàlisi	- Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos. - Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.1, 3.4	STEM1
S2	Entendre el concepte de funció de variable real. Reconèixer i aplicar les diferents maneres d'expressar una funció.	Concepte de funció. Maneres d'expressar funcions.	Practica: 1 – 2	A. Anàlisi	- Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	1.1, 3.4	STEM1
S3	Conèixer les diferents	Característiques	Practica:	A. Anàlisi	- Estudi de les propietats	1.1, 3.4	STEM1

	característiques de les funcions. Extraure informació qualitativa de les representacions gràfiques de funcions.	d'una funció.	23 – 24		de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.		
S4	Saber calcular el domini de diferents funcions.	Domini d'una funció.	Practica: 3 – 4 22	A. Anàlisi	- Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	1.1, 3.4	STEM1
S5	Reconèixer analíticament i gràficament les funcions reals de variable real elementals.	Funcions elementals.	Practica: 5 – 10 25 – 46	A. Anàlisi	- Determinació de la classe de funció (polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos) que modelitza relacions quantitatives en contextos diversos: científics, socials i propis de les matemàtiques. - Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos.	1.2	STEM2

					- Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.		
S6	Comprendre el concepte de funció definida a trossos. Representar gràficament funcions definides a trossos.	Funcions definides a trossos.	Practica: 11 – 12 47 – 49	A. Anàlisi	- Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	2.1, 2.1, 5.1	CD2, STEM2
S7	Comprendre el concepte de funció definida a trossos. Representar gràficament funcions definides a trossos.	Funcions amb valors absoluts.	Practica: 13 – 14 50 – 52	A. Anàlisi	- Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	2.1, 2.1, 5.1	CD2, STEM2
S8	Saber operar amb funcions (suma, resta, multiplicació i divisió).	Operacions amb funcions.	Practica: 15 – 17 53 – 56	A. Anàlisi	- Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions	2.1, 3.4	CE3, STEM1

					matemàtiques en diferents contextos.		
S9	Entendre i aplicar el concepte de interpolació de funcions. Interpolar funcions.	Interpolació de funcions.	Practica: 18 – 21 57 – 58	A. Anàlisi	- Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	1.4, 2.1, 5.1	CD2, STEM2
S10	Avaluar els continguts i competències adquirits durant la unitat.	Activa les teves habilitats i competències. Avalua.	Quant valen les coses? Estudi de la velocitat d'un ciclista TAE (taxa anual equivalent) Avalua	A. Anàlisi	- Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos. - Resolució de problemes relacionats amb l'educació financera (quotes, amortització, interessos, préstecs, etc.) fent ús d'eines tecnològiques.	1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 3.4, 5.1	CD2, CE3, STEM1, STEM2

Unitat 8: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Entén el concepte de funció i en coneix les parts. Sap què és la variable independent. Distingeix què és el domini i el recorregut o imatge.	Practica: 22, 23, 33, 39.b. Investigacions matemàtiques (Fars estel·lars): 1. Investigacions matemàtiques (Conrear carn): 1, 2. Activa les teves habilitats i competències: 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8.	Té una comprensió profunda del concepte de funció i els seus components. Pot analitzar i explicar amb claredat les parts de funcions complexes. Pot aplicar aquests conceptes de manera avançada en una diversitat de contextos matemàtics i resoldre problemes relacionats amb funcions de manera creativa.	Comprèn el concepte de funció i els seus components. Identifica i explica les parts d'una funció, incloent-hi la variable independent, el domini i el recorregut. Aplica aquests conceptes a funcions simples.	Té una comprensió limitada del concepte de funció. Identificar algunes parts d'una funció, però no totes. Comprèn de manera bàsica la variable independent i pot mencionar el domini i el recorregut en casos simples.	No comprèn el concepte de funció. No pot identificar les parts fonamentals d'una funció. No entén la noció de variable independent, domini o recorregut.	STEM1
1.2. Resoldre problemes de l'àmbit de les ciències socials, implementant les estratègies que siguin necessàries per a la seua resolució, mobilitzant a més de manera adequada i	2. Comprèn que una funció representa una gràfica. Expressa funcions de diferents maneres: mitjançant la seva expressió analítica, mitjançant la seva gràfica o	En la medicina: 1. Practica: 24, 32.1, 30.c. Activa les teves habilitats i competències: 1.2, 1.3, 2.10. Avalua: 8.e.	Té una comprensió profunda de com una funció representa una gràfica i pot explicar-ho en detall. Pot expressar funcions de manera precisa i creativa, utilitzant múltiples formes de representació, fins i tot en situacions	Comprèn que una funció està relacionada amb una gràfica i pot explicar-ho. Pot expressar funcions de diverses maneres, ja sigui mitjançant la seva expressió analítica, la seva gràfica o un enunciat, i ho fa en	Té una comprensió limitada del fet que una funció representa una gràfica. Pot expressar funcions d'una manera, ja sigui mitjançant la seva expressió analítica, la seva gràfica o un enunciat, però no	No comprèn que una funció està relacionada amb una gràfica. No expressa funcions de cap manera: ni mitjançant la seva expressió analítica, ni mitjançant la seva gràfica, ni mitjançant un	STEM2

justificada els conceptes, procediments i actituds implicats.	mitjançant un enunciat.		matemàtiques avançades.	casos més complexos i variats.	en totes les formes, i només en casos molt simples.	enunciat.	
1.4. Seleccionar i organitzar la informació rellevant que permetia resoldre problemes de l'àmbit social atés el criteri d'eficàcia i senzillesa.	3. Coneix les funcions amb valors absoluts, sap resoldre-les i representar-les.	Practica: 50, 51, 52. Examen proposta: 6.	Té una comprensió profunda de les funcions amb valors absoluts i n'explica les característiques en detall. Resol i representa funcions amb valors absoluts en una àmplia diversitat de situacions matemàtiques. Analitza i discuteix de manera efectiva les transformacions i propietats de les funcions amb valors absoluts.	Comprèn el concepte de funcions amb valors absoluts i pot explicar com funcionen. Resol i representa funcions amb valors absoluts en situacions simples. Té un enteniment sòlid de les característiques de les funcions amb valors absoluts, com les reflexions i les transformacions.	Té un coneixement limitat de les funcions amb valors absoluts, però no hi treballa de manera efectiva. Comprèn conceptes bàsics, però ni resol ni representa funcions amb valors absoluts de manera precisa.	No comprèn el concepte de funcions amb valors absoluts. No pot resoldre ni representar funcions amb valors absoluts de manera efectiva.	STEM2

Competència específica 2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjetures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjetures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.	4. Coneix les funcions elementals: funció lineal, funció quadràtica, funció de proporcionalitat inversa, funció irracional, funció exponencial i funció logarítmica.	Practica: 27, 28, 29, 31, 34, 38, 39.a, 40, 44, 45, 46. Activa les teves habilitats i competències: 1.6, 1.7, 1.8. Avalua: 2, 3. Examen proposta: 2, 3, 4, 8.	Té una comprensió profunda de totes les funcions elementals i pot explicar les seves característiques en detall. Identifica i analitza amb precisió una àmplia diversitat de funcions elementals en situacions matemàtiques avançades. Relaciona aquestes funcions per fer una anàlisi completa i detallada.	Comprèn les funcions elementals i pot explicar les seves característiques principals. Identifica i analitza amb precisió funcions lineals, quadràtiques, de proporcionalitat inversa, irracionals, exponencials i logarítmiques en situacions variades.	Té un coneixement limitat d'algunes funcions elementals, però no de totes. Identifica només algunes funcions elementals en situacions simples.	No comprèn les funcions elementals. No identifica cap funció elemental.	STEM2
2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, i argumentar les equivalències i diferències en el raonament emprat.	5. Entén què és la interpolació i extrapolació de funcions. Calcula interpolacions lineals. Calcula interpolacions quadràtiques.	Practica: 57, 58. Avalua: 7. Examen proposta: 9, 10.	Té una comprensió profunda de la interpolació i extrapolació de funcions i explica els conceptes i mètodes en detall. Fa càlculs d'interpolació amb gran precisió, fins i tot en situacions complexes. Pot aplicar la interpolació i extrapolació de manera avançada en la resolució de problemes i en la presa de decisions basades en dades interpolades i extrapolades.	Comprèn què és la interpolació i extrapolació de funcions i ho explica amb claredat. Fa càlculs d'interpolació en una diversitat de contextos i amb diferents mètodes, com interpolació lineal i quadràtica. Pot aplicar la interpolació i extrapolació per resoldre problemes pràctics i prendre	Té un coneixement limitat sobre interpolació i extrapolació de funcions. Fa càlculs d'interpolació en casos simples. Pot aplicar mètodes d'interpolació en situacions bàsiques.	No comprèn què són interpolació i extrapolació de funcions. No pot fer càlculs d'interpolació ni extrapolació. No pot aplicar mètodes d'interpolació en problemes senzills.	STEM1

				decisiones basades en dades interpolades.			
--	--	--	--	---	--	--	--

Competència específica 3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.	6. Coneix les principals característiques d'una funció: domini, recorregut o imatge, punts de tall amb els eixos, monotonia (creixent, decreixent o constant), extrems relatius (mínims i màxims locals), periodicitat, simetria (parella o senar).	Practica: 25, 26, 32.3, 35, 39.d, 39.e, 41. Investigacions matemàtiques (Fars estel·lars): 2, 3, 4. Activa les teves habilitats i competències: 1.1, 1.4, 1.5, 3.1, 3.2, 3.3. Avalua: 1. Examen proposat: 1.	Té una comprensió profunda de totes les característiques d'una funció i pot explicar-les en detall. Identifica i analitza amb precisió una àmplia diversitat de característiques en situacions matemàtiques avançades. Relaciona aquestes característiques per fer una anàlisi completa i detallada d'una funció.	Comprèn les principals característiques d'una funció i pot explicar-les. Identifica i analitza amb precisió característiques com domini, recorregut, punts de tall amb els eixos, monotonia, extrems relatius, periodicitat i simetria en situacions variades.	Té una comprensió limitada d'algunes característiques d'una funció, però no de totes. Identifica només algunes característiques bàsiques, com el domini o els punts de tall amb els eixos, en situacions simples.	No comprèn les característiques bàsiques d'una funció, com domini, recorregut, punts de tall amb els eixos o d'altres. No pot identificar cap característica d'una funció.	STEM1
	7. Coneix les principals operacions amb funcions: suma, resta, producte, divisió i composició.	Practica: 32.2, 53, 54, 55, 56. Avalua: 6. Examen proposat: 7.	Té una comprensió profunda de les operacions amb funcions i en pot explicar les propietats en detall. Fa operacions amb funcions de manera precisa i eficient, fins i tot en situacions matemàtiques exigents. Analitza i resol problemes complexos que involucren operacions amb funcions i pot aplicar estratègies avançades.	Comprèn les operacions bàsiques amb funcions i pot explicar com funcionen. Fa operacions amb funcions de manera efectiva en una diversitat de situacions matemàtiques. Resol problemes que involucren operacions amb funcions en una diversitat de	Té un coneixement limitat de les operacions amb funcions, però pot fer algunes operacions simples. Fa operacions amb funcions en situacions simples, però comet errors freqüents. Resol problemes	No comprèn les operacions bàsiques amb funcions, com ara suma, resta, producte, divisió i composició. No pot fer operacions amb funcions de manera efectiva. No resol	STEM1

				contextos.	que involucren operacions amb funcions en casos simples.	problemes que involucren operacions amb funcions.	
--	--	--	--	------------	--	---	--

Competència específica5

Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants de l'àmbit social, i establir les connexions necessàries per a obtenir una visió matemàtica completa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
5.1. Seleccionar i utilitzar amb correcció el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials.	9. Entén les funcions definides a trossos, sap resoldre-les i representar-les.	Practica: 47, 48, 49. Activa les teves habilitats i competències: 2.9. Avalua: 4, 5. Examen proposta: 5.	Té una comprensió profunda de les funcions definides a trossos i pot explicar les seves característiques en detall. Resol i representa funcions definides a trossos en una àmplia diversitat de situacions matemàtiques. Analitza i discuteix de manera efectiva les transicions i discontinuïtats en funcions definides a trossos.	Comprèn el concepte de funcions definides a trossos i pot explicar com funcionen. Resol i representa funcions definides a trossos en situacions simples. Té un enteniment sòlid de les transicions entre les diferents parts d'una funció definida a trossos.	Té un coneixement limitat de les funcions definides a trossos, però no hi treballa de manera efectiva. Comprèn conceptes bàsics, però no pot resoldre ni representar funcions definides a trossos de manera precisa.	No comprèn el concepte de funcions definides a trossos. No resol ni representa funcions definides a trossos.	CD2
5.2. Realitzar conversions entre les representacions simbòliques que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions reals rellevants.	8. Representa funcions amb GeoGebra. Representa funcions definides a trossos amb GeoGebra.	Practica: 30, 36, 37, 42, 43.	Té un coneixement profund de GeoGebra i pot utilitzar-lo per representar funcions de manera avançada. Pot crear representacions precises i visualment atractives de funcions complexes. Pot representar funcions definides a trossos de manera avançada, incloent-hi transicions suaus entre les parts.	Sap com utilitzar GeoGebra per representar una diversitat de funcions. Pot representar funcions amb precisió i comprèn com ajustar paràmetres. Pot representar funcions definides a trossos de manera bàsica.	Té un coneixement limitat de com usar GeoGebra per representar funcions. Pot representar funcions simples, però amb dificultat. No pot representar funcions definides a trossos.	No pot utilitzar GeoGebra per representar funcions. No entén com treballar amb funcions en GeoGebra. No pot representar funcions definides a trossos.	CD2

Competència específica6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.2. Comunicar idees matemàtiques utilitzant diferents formats de suport visual - taules, gràfics, esquemes, imatges o altres - per a fer clara la informació transmesa.	10. Sap tractar l'error com un element motivador per millorar i ajudar els seus companys i companyes. Sap buscar dades dins i fora del centre escolar, i fer amb elles estudis i informes per comparar resultats.	Investigacions matemàtiques (Fars estel·lars): la tasca.	Veu l'error com una valuosa oportunitat de millora i motiva els altres a fer el mateix. Fa estudis i informes exhaustius amb dades sòlides i anàlisis profundes. Comparteix informació de manera efectiva, ajudant significativament els seus companys i companyes a comprendre i aplicar conceptes.	Tracta l'error com una oportunitat d'aprenentatge i s'esforça a millorar. Busca dades dins i fora del centre escolar per fer estudis i informes rellevants. Comparteix informació i coneixements de manera efectiva amb els seus companys i companyes.	Reconeix ocasionalment els errors com a oportunitats d'aprenentatge, però sovint es desanima. Fa estudis i informes simples amb dades limitades. Comparteix informació amb els seus companys i companyes de manera ocasional.	No reconeix els errors com a oportunitats d'aprenentatge i no mostra interès a millorar. No busca dades dins o fora del centre escolar per fer estudis i informes. No comparteix informació amb els seus companys i companyes.	STEM4
6.3. Perfeccionar i ampliar el vocabulari matemàtic, desenvolupant formes d'expressió matemàtica precises i rigoroses i dominant els significats i matisos de les idees	11. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats.	En la banca: 1, 2. En la història: 1. En l'economia: 1, 2. Activa les teves habilitats i competències: 2.1, 3.4. Avalua: 8.a, 8.b, 8.c, 8.d.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i mancada d'estructura.	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és	CD3

matemàtiques comunicades.	Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.		convinent. Treu conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	confusa o inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	
---------------------------	---	--	---	--	---	---	--

Competència específica8

Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades de l'àmbit social.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que poden aparèixer en resoldre situacions problemàtiques.	12. Sap discutir, de manera ordenada i amb respecte, amb els seus companys i companyes de classe sobre un tema en concret per arribar a conclusions, acords i solucions.	Investigacions matemàtiques (Conrear carn): la tasca.	Participa de manera excepcional en les discussions a classe, fomentant un ambient de respecte i col·laboració. Escolta atentament els altres i construeix sobre les idees dels seus companys i companyes. Té un paper important en la facilitació de la discussió i en l'obtenció de conclusions o acords sòlids.	Participa de manera activa i respectuosa en les discussions a classe. Escolta i considera les opinions dels altres abans de respondre. Contribueix de manera significativa a arribar a conclusions o acords.	Participa ocasionalment en les discussions a classe. En ocasions mostra respecte envers les opinions dels altres, però a vegades interromp o desestima les idees d'altres. Contribueix mínimament a arribar a conclusions o acords.	No participa en les discussions a classe. No mostra respecte envers les opinions dels altres. No contribueix a arribar a conclusions o acords.	CPSAA3.1

Unitat 8: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit				
	1				2					3				4			5			6			7			8						
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3			
CCL1																																
[CCL2]																																
CCL3																																
[CCL4]																																
[CCL5]																																
CP1																																
[CP2]																																
CP3																																
STEM1	1								5				6,7																			
STEM2		2		3	4																											
STEM3																																
STEM4																						10										
STEM5																																
CD1																																
CD2																		9	8													
CD3																																
[CD4]																																
CD5																																
CPSAA1.1																																
CPSAA1.2																																
[CPSAA2]																																
CPSAA3.1																																
CPSAA3.2																														12		

7.9 Unitat 9: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Comprendre el concepte i l'ús dels límits en la física, l'enginyeria, l'economia i la medicina.	Situacions de context inicials.	En la física. En l'enginyeria. En l'economia. En la medicina.	A. Anàlisi	- Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat. - Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	5.1	CD2
S2	Entendre el concepte de límit de funcions. Saber operar amb l'infinit. Determinar els límits en l'infinit mitjançant gràfiques.	Límit d'una funció. Operacions amb l'infinit. Determinació gràfica de límits.	Pràctica: 1 – 4 23	A. Anàlisi	- Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de	5.1	CD2

					relacions matemàtiques en diferents contextos.		
S3	Càlcul de límits generals quan x tendeix a ∞ . Càlcul de límits en el ∞ de polinomis.	Càlcul de límits en l'infinit.	Practica: 5 – 7 24 – 26 41	A. Anàlisi	- Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat. - Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.4, 3.4	STEM1
S4	Saber identificar i resoldre les indeterminacions de $\frac{\infty}{\infty}$.	Indeterminació $\frac{\infty}{\infty}$.	Practica: 8 – 11 27 – 28 43 – 44	A. Anàlisi	- Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat. - Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una	1.4, 3.4	STEM1

					situació.		
S5	Saber identificar i resoldre les indeterminacions de $\infty - \infty$,	Indeterminació $\infty - \infty$,	Practica: 12 – 15 29 – 31	A. Anàlisi i	- Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat. - Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.3, 1.4, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S6	Entendre el concepte de límits laterals i límits puntuals. Saber identificar i resoldre les indeterminacions de $\frac{k}{0}$.	Límits puntuals i laterals. Indeterminació $\frac{k}{0}$.	Practica: 16 – 18 32 – 33 42	A. Anàlisi i	- Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.	1.3, 1.4, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2
S7	Saber identificar i resoldre les indeterminacions	Indeterminació	Practica: 19 – 20	A. Anàlisi	- Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula,	1.3, 1.4, 2.3, 3.4	STEM1, STEM2

	$\frac{0}{0}$.	$\frac{0}{0}$.	34	i	un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat. - Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.		
S8	Analitzar la continuïtat de funcions definides a trossos mitjançant l'ús de límits.	Continuïtat de funcions.	Practica: 21 35 – 38	A. Anàlisi	- Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat. - Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.	1.1	STEM1
S9	Calcular de manera analítica la presència o no d'asíptotes en funcions.	Asíptotes.	Practica: 22 39 – 40	A. Anàlisi	- Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el	3.4	STEM1

					<p>context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos. 		
S10	Avaluar els continguts i competències adquirits durant la unitat.	Activa les teves habilitats i competències. Avalua.	<p>Com varia el cost de producció en funció de les unitats fabricades?</p> <p>Les distàncies influeixen quan s'observa amb lupa?</p> <p>Com afecta la velocitat d'un cos a la seva massa?</p> <p>Avalua.</p>	A. Anàlisis i	<ul style="list-style-type: none"> - Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat. - Resolució d'equacions, inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la 	1.1, 1.3, 1.4, 2.3, 3.4, 5.1	CD2, STEM1, STEM2

				representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.		
--	--	--	--	--	--	--

Unitat 9: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Coneix què és el límit d'una funció i el seu argot, i sap com expressar-lo. Comprèn la continuïtat d'una funció. Utilitza els límits per estudiar la continuïtat.	En la medicina: 1. Activa les teves habilitats i competències: 3.3. Examen proposta: 1.	Té un coneixement profund del concepte de límit d'una funció i el seu argot matemàtic. Pot expressar límits de manera precisa i clara. Té un coneixement profund del concepte de continuïtat d'una funció. Aplica el concepte de límits de manera avançada i resol problemes complexos relacionats amb la continuïtat de funcions.	Coneix què és el límit d'una funció i el seu argot, i sap com expressar-lo. Comprèn la continuïtat d'una funció. Utilitza els límits per estudiar la continuïtat. Té un coneixement profund del concepte de límit d'una funció i el seu argot matemàtic. Pot expressar límits de manera precisa i clara. Té un coneixement profund del concepte de continuïtat d'una funció. Aplica el concepte de límits de manera avançada i resol problemes complexos relacionats amb la	Comprèn el concepte de límit d'una funció. Pot expressar límits correctament en termes matemàtics. Comprèn el concepte de continuïtat d'una funció. Aplica el concepte de límits de manera competent per estudiar la continuïtat en una diversitat de casos. Té un coneixement limitat del concepte de límit d'una funció. Pot expressar límits de manera bàsica, però amb dificultat. Té un coneixement limitat del concepte de continuïtat d'una funció. Aplica el concepte de límits de manera bàsica per estudiar la continuïtat en casos simples.	No comprèn el concepte de límit d'una funció. No pot expressar límits correctament en termes matemàtics. No comprèn el concepte de continuïtat d'una funció. No aplica el concepte de límits per estudiar la continuïtat.	STEM1

				continuitat de funcions.			
1.3. Aplicar les eines digitals més adequades per a resoldre problemes i contrastar els resultats obtinguts en contextos quotidians i de les ciències socials.	2. Coneix i resol les indeterminacions amb 0. Coneix les indeterminacions amb infinits.	Practica: 44.3. Activa les teves habilitats i competències: 3.1. Examen proposta: 2, 5.	Té un coneixement avançat de les indeterminacions amb 0 i infinit, i pot abordar situacions complexes. Pot justificar i explicar les seves solucions de manera clara i concisa. És capaç d'identificar i resoldre indeterminacions en problemes del món real.	Té un bon enteniment de les indeterminacions amb 0 i infinit, i pot resoldre-les en una diversitat de contextos. Aplica estratègies efectives de resolució i demostra precisió en els càlculs. Comprèn les implicacions matemàtiques de les solucions.	Comprèn les indeterminacions amb 0 i infinit, però té dificultats per resoldre-les. Pot aplicar estratègies bàsiques en casos simples. Sovint comet errors en el procés de resolució.	No comprèn ni pot resoldre indeterminacions amb 0 o infinit. No té coneixement de les estratègies per abordar aquestes indeterminacions. Comet errors freqüents en els intents de resolució.	STEM2
	3. Entén i sap com representar gràficament la continuïtat d'una funció. Coneix la continuïtat en un punt. Entén els diferents tipus de discontinuïtat: evitable, de salt finit o de salt infinit.	Practica: 35, 36, 37, 38, 44.4. Avalua: 3. Examen proposta: 6.	Té un coneixement avançat de la continuïtat en les funcions i pot abordar situacions matemàtiques complexes relacionades amb aquest concepte. Representa gràficament la continuïtat amb precisió i claredat, fins i tot en funcions complicades. Pot analitzar i explicar en detall els tipus de discontinuïtat i les seves implicacions matemàtiques i pràctiques.	Comprèn bé el concepte de continuïtat i pot representar gràficament la continuïtat d'una funció en una diversitat de casos. Reconeix i explica els diferents tipus de discontinuïtat, incloent-hi l'evitable, de salt finit i de salt infinit. Identifica discontinuïtats en funcions reals i en descriu la naturalesa.	Té una comprensió limitada de la continuïtat en una funció. Pot representar gràficament la continuïtat en casos simples. Reconeix alguns tipus de discontinuïtat, però té dificultats per identificar-les en situacions més complexes.	No comprèn el concepte de continuïtat en una funció. No pot representar gràficament la continuïtat d'una funció. No distingeix entre els tipus de discontinuïtat.	STEM2

Competència específica 2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, i argumentar les equivalències i diferències en el raonament emprat.	4. Sap calcular límits puntuals i límits laterals en funcions contínues i en funcions definides a trossos.	Practica: 32, 33, 34, 42.a, 43.1, 44.1. Activa les teves habilitats i competències: 1.1, 2.2, 2.5. Examen proposat: 8.a.	Té un coneixement profund i precís de com calcular límits puntuals i límits laterals en funcions, fins i tot en casos complexos. Pot explicar i justificar les seves solucions de manera clara i completa. És capaç d'identificar i resoldre situacions en què els límits puntuals i laterals poden no coincidir o ser diferents.	Pot calcular límits puntuals i límits laterals en una diversitat de funcions, incloent-hi funcions definides a trossos. Comprèn els conceptes de límits puntuals i laterals i els aplica correctament. Resol els càlculs amb precisió i mostra un bon enteniment.	Pot calcular límits puntuals i límits laterals en funcions simples i contínues. Té dificultats per abordar funcions definides a trossos o casos més complexos. Comet errors freqüents en els càlculs de límits.	No pot calcular límits puntuals ni límits laterals correctament. No comprèn els conceptes de límits puntuals i laterals.	STEM1

Competència específica3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.	5. Calcula límits de funcions i polinomis en l'infinit. Coneix i soluciona indeterminacions en límits en l'infinit tant amb polinomis com amb radicals, restes de fraccions amb polinomis i restes amb radicals.	Practica: 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 43.3. Investigacions matemàtiques (Comptar espècies): 2. Activa les teves habilitats i competències: 2.1, 3.4. Avalua: 1, 4.c. Examen proposta: 3, 8.b.	Té un coneixement profund i precís de com calcular límits en l'infinit. Pot resoldre indeterminacions en límits en l'infinit de manera elegant i efectiva, fins i tot en casos més complexos. Pot explicar i justificar les seves solucions de manera clara i completa.	Pot calcular límits en l'infinit de manera precisa per a una varietat de funcions, incloent-hi polinomis, funcions racionals i radicals. Sap com resoldre indeterminacions comunes en límits en l'infinit i pot aplicar tècniques adequades per fer-ho.	Pot calcular límits puntuals i límits laterals en funcions simples i contínues. Té dificultats per abordar funcions definides a trossos o casos més complexos. Comet errors freqüents en els càlculs de límits.	No pot calcular límits en l'infinit. No comprèn els conceptes de límits en l'infinit ni les indeterminacions.	STEM1
	6. Coneix la definició d'asímtota i la seva representació gràfica. Coneix i calcula les asímtotes verticals, horitzontals i obliqües.	Practica: 39, 40. Investigacions matemàtiques (Superpoblació): 1, 2. Activa les teves habilitats i competències: 2.4. Avalua: 2. Examen proposta: 4, 7	Té un coneixement avançat de les asímtotes i pot abordar situacions matemàtiques complexes relacionades amb elles. Representa gràficament les asímtotes de	Comprèn bé el concepte d'asímtota i pot representar gràficament les asímtotes amb precisió. Reconeix i calcula tant asímtotes verticals com horitzontals. Identifica i calcula asímtotes	Té una comprensió limitada del concepte d'asímtota. Pot representar gràficament algunes asímtotes, però amb imprecisions. Reconeix i calcula algunes asímtotes verticals o horitzontals, però no les obliqües.	No comprèn el concepte d'asímtota. No pot representar gràficament les asímtotes. No reconeix ni calcula cap tipus d'asímtota.	STEM1

			manera precisa i pot explicar la seva importància en el comportament de la funció. Calcula i comprèn les asymptotes obliqües amb detall i analitza com afecten la gràfica de la funció.	obliqües en situacions adequades.			
--	--	--	---	-----------------------------------	--	--	--

Competència específica 5

Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants de l'àmbit social, i establir les connexions necessàries per a obtenir una visió matemàtica completa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
5.1. Seleccionar i utilitzar amb correcció el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials.	8. Determina els límits d'una funció a partir de l'anàlisi de la seva gràfica: quan x tendeix a infinit, quan x tendeix a menys infinit i quan x tendeix a un punt.	Practica: 41.4, 42.b, 43.4, 44.5. Activa les teves habilitats i competències: 1.3, 1.5, 1.7, 2.3, 2.7. Avalua: 4.b.	Té un coneixement profund i precís per determinar límits des de la gràfica d'una funció. Pot avaluar límits en una diversitat de situacions, incloent-hi x tendint a infinit, menys infinit o punts específics, amb gran precisió i confiança. Explica i justifica les seves avaluacions de límits de manera clara i completa.	Determina límits amb precisió a partir de l'anàlisi de la gràfica d'una funció. Pot avaluar límits quan x tendeix a infinit o menys infinit amb facilitat. Pot avaluar límits quan x tendeix a un punt específic amb precisió.	Té dificultats per determinar límits des de la gràfica d'una funció. Pot avaluar alguns límits quan x tendeix a infinit o menys infinit, però amb limitacions. Pot avaluar límits quan x tendeix a un punt, però comet errors freqüents.	No pot determinar límits a partir de l'anàlisi de la gràfica d'una funció. No comprèn com avaluar els límits quan x tendeix a infinit, menys infinit o un punt específic.	CD2

Competència específica 6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.1. Interpretar i produir correctament missatges amb i sobre matemàtiques, i debatre i intercanviar idees i enriquir el discurs amb les idees dels altres.	10. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats. Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.	En la física: 1. En la enginyeria: 1, 2, 3. En l'economia: 1, 2. Practica: 41.1, 41.2, 42.3, 43.2, 44.2. Investigacions matemàtiques (Comptar espècies): 1. Activa les teves habilitats i competències: 1.2, 1.6, 2.6, 3.2. Avalua: 4.a.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i mancada d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és confusa o inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	CD3
6.2. Comunicar idees matemàtiques utilitzant diferents	9. Sap tractar l'error com un element motivador per millorar i ajudar els seus companys	Practica: 41.5, 43.5.	Veu l'error com una valuosa oportunitat de millora i motiva els altres a fer el mateix.	Tracta l'error com una oportunitat d'aprenentatge i s'esforça a millorar. Busca dades dins i	Reconeix ocasionalment els errors com a oportunitats d'aprenentatge,	No reconeix els errors com a oportunitats d'aprenentatge i no mostra interès a millorar.	STEM4

<p>formats de suport visual - taules, gràfics, esquemes, imatges o altres - per a fer clara la informació transmesa.</p>	<p>i companyes. Sap buscar dades dins i fora del centre escolar, i fer amb elles estudis i informes per comparar resultats.</p>		<p>Fa estudis i informes exhaustius amb dades sòlides i anàlisis profundes. Comparteix informació de manera efectiva, ajudant significativament els seus companys i companyes a comprendre i aplicar conceptes.</p>	<p>fora del centre escolar per fer estudis i informes rellevants. Comparteix informació i coneixements de manera efectiva amb els seus companys i companyes.</p>	<p>però sovint es desanima. Fa estudis i informes simples amb dades limitades. Comparteix informació amb els seus companys i companyes de manera ocasional.</p>	<p>No busca dades dins o fora del centre escolar per fer estudis i informes. No comparteix informació amb els seus companys i companyes.</p>	
--	---	--	---	--	---	--	--

Competència específica7

Conèixer i apreciar el valor cultural, històric i social de les matemàtiques, identificar i contextualitzar les seues aportacions al llarg del temps, i reconèixer la seva importància en els avanços significatius del coneixement científic i del desenvolupament tecnològic, especialment rellevants per a abordar els desafiaments als quals s'enfronta la humanitat.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
7.2. Reconèixer la importància del desenvolupament de les matemàtiques com a eina per a l'avanç social i cultural al llarg de la història.	7. Entén la importància de no malbaratar recursos. Mostra preocupació pel medi ambient. Entén la contribució de les matemàtiques i els matemàtics a l'avanç de la societat.	Investigacions matemàtiques (Superpoblació): la tasca.	És un defensor apassionat del medi ambient i pren mesures concretes per reduir el malbaratament de recursos. Té un coneixement profund de la contribució de les matemàtiques a la societat i pot comunicar de manera efectiva la seva importància en una diversitat de contextos.	Demostra una preocupació adequada pel medi ambient i comprèn la importància de no malbaratar recursos. Té un coneixement sòlid de com les matemàtiques contribueixen a l'avanç de la societat i com s'apliquen en la resolució de problemes reals.	Mostra una comprensió limitada de la importància de no malbaratar recursos i la preocupació pel medi ambient. Té una comprensió superficial de la contribució de les matemàtiques a la societat.	No mostra preocupació pel medi ambient ni en comprèn la importància. No té coneixement de la contribució de les matemàtiques a l'avanç de la societat.	CCEC1

Competència específica8

Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades de l'àmbit social.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que poden aparèixer en resoldre situacions problemàtiques.	11. Sap discutir, de manera ordenada i amb respecte, amb els seus companys i companyes de classe sobre un tema en concret per arribar a conclusions, acords i solucions.	Investigacions matemàtiques (Comptar espècies): la tasca. Activa les teves habilitats i competències: 1.4, 1.8, 3.5.	Participa de manera excepcional en les discussions a classe, fomentant un ambient de respecte i col·laboració. Escolta atentament els altres i construeix sobre les idees dels seus companys i companyes. Té un paper important en la facilitació de la discussió i en l'obtenció de conclusions o acords sòlids.	Participa de manera activa i respectuosa en les discussions a classe. Escolta i considera les opinions dels altres abans de respondre. Contribueix de manera significativa a arribar a conclusions o acords.	Participa ocasionalment en les discussions a classe. En ocasions mostra respecte envers les opinions dels altres, però a vegades interromp o desestima les idees d'altres. Contribueix mínimament a arribar a conclusions o acords.	No participa en les discussions a classe. No mostra respecte envers les opinions dels altres. No contribueix a arribar a conclusions o acords.	CPSAA3.1

Unitat 9: nivell de competència adquirida – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit		
	1				2					3				4			5			6			7			8				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3	
CCL1																														
[CCL2]																														
CCL3																														
[CCL4]																														
[CCL5]																														
CP1																														
[CP2]																														
CP3																														
STEM1	1						4						5,6																	
STEM2			2,3																											
STEM3																														
STEM4																					9									
STEM5																														
CD1																														
CD2																	8				10									
CD3																														
[CD4]																														
CD5																														
CPSAA1.1																														
CPSAA1.2																														
[CPSAA2]																														
CPSAA3.1																														
CPSAA3.2																													11	
CPSAA4																														

7.10 Unitat 10: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Comprendre la importància i l'ús de les derivades en la física, l'enginyeria i l'economia.	Situacions de context inicials.	En la física. En l'enginyeria. En l'economia. En la física.	A. Anàlisi	- Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials.	2.1	STEM2
S2	Recordar el concepte de taxa de variació mitjana d'una funció en un interval i calcular-la, tant analíticament com de manera gràfica.	Taxa de variació mitjana.	Practica: 1 – 2 31 – 33	A. Anàlisi	- Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials.	2.1	STEM2
S3	Comprendre el concepte de derivada d'una funció en un punt. Càlcul de la derivada en un punt mitjançant la seva definició.	Derivada d'una funció en un punt. Derivades laterals.	Practica: 3 – 5 34 – 39	A. Anàlisi	- Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials.	2.1	STEM2
S4	Entendre el concepte	Interpretació geomètrica de	Practica: 6 – 9	A. Anàlisi	- Construcció del concepte de	1.1	STEM2

	geomètric de la derivada. Extreure conclusions de la derivada d'una funció mitjançant la seva gràfica.	la derivada.		i	derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials.		
S5	Entendre el concepte de recta tangent i recta normal a una funció. Calcular les rectes tangents i les rectes normals d'una funció.	Recta tangent i normal.	Practica: 10 – 15 50 – 58	A. Anàlisi	- Determinació de la classe de funció (polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos) que modelitza relacions quantitatives en contextos diversos: científics, socials i propis de les matemàtiques. - Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials.	1.1	STEM2
S6	Comprendre el concepte de derivada d'una funció.	Funció derivada.	Practica: 16 – 19 40	A. Anàlisi	- Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un	3.4	STEM1

	Càlcul de la derivada d'una funció mitjançant la seva definició.				gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat. - Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials.		
S7	Calcular derivades de funcions elementals. Conèixer i aplicar les principals regles de derivació. Calcular les derivades de funcions aplicant les regles de derivació.	Càlcul de derivades.	Practica: 20 – 22 41 – 42	A. Anàlisi	- Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials.	3.4	STEM1
S8	Conèixer i aplicar la regla de la cadena. Calcular les derivades de funcions compostes utilitzant la regla de la cadena.	Regles de derivació.	Practica: 23 – 24 43 – 44	A. Anàlisi	- Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials.	1.1	STEM1

					- Determinació de la classe de funció (polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos) que modelitza relacions quantitatives en contextos diversos: científics, socials i propis de les matemàtiques.		
S9	Conèixer i aplicar les principals regles de derivació de funcions compostes. Calcular les derivades de funcions compostes aplicant-ne les propietats.	Regla de la cadena. Regles de derivació de funcions compostes.	Practica: 25 – 30 45 – 49	A. Anàlisi	- Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials. - Determinació de la classe de funció (polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos) que modelitza relacions	1.1	STEM1

					quantitatives en contextos diversos: científics, socials i propis de les matemàtiques.		
S10	Avaluar els continguts i competències adquirits durant la unitat.	Activa les teves habilitats i competències. Avalua.	Llançament espacial. Com es calculen el cost, l'ingrés i el benefici marginal? Partícules en moviment. Avalua.	A. Anàlisi	- Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials.	1.1, 2.1, 3.4	STEM1, STEM2

Unitat 10: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Sap fer la interpretació geomètrica d'una derivada: creixent, decreixent, o ni creix ni decreix. Calcula la recta tangent i la recta normal a una corba.	Practica: 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58. Investigacions matemàtiques (Gràfics vectorials): 2. Investigacions matemàtiques (Terraplanisme): 1. Activa les teves habilitats i competències: 1.4. Avalua: 4. Examen proposta: 9, 10.	Té un coneixement avançat de la interpretació geomètrica de les derivades i aplica aquest coneixement en contextos complexos. Calcula rectes tangents i normals amb precisió en situacions exigents. Explica clarament els conceptes d'interpretació geomètrica de derivades i rectes tangents als altres.	Comprèn la interpretació geomètrica de les derivades i pot determinar amb precisió si una funció és creixent, decreixent o constant en un interval. Sap com calcular la recta tangent a una corba i ho fa amb precisió. Té una comprensió sòlida de la relació entre les derivades i el comportament de les funcions.	Té una comprensió limitada de la interpretació geomètrica de les derivades. Identifica algunes tendències de creixement o decreixement en una funció. Calcula la recta tangent en situacions simples, però comet errors freqüents.	No comprèn la interpretació geomètrica d'una derivada. No pot determinar si una funció és creixent, decreixent o constant en un interval. No sap com calcular la recta tangent a una corba.	STEM2
	2. Coneix les principals regles per calcular derivades. Utilitza la regla de la cadena per calcular la derivada de la composició de funcions. Utilitza les	Practica: 45, 46, 47, 48, 49. Avalua: 5, 6. Examen proposta: 5, 6, 7, 8.	Domina totes les regles de derivació, incloent-hi les regles de derivació de funcions més avançades. Aplica la regla de la cadena de manera experta en càlculs de derivades de funcions	Coneix i aplica amb precisió les regles bàsiques de derivació per a funcions algebraiques, trigonomètriques, exponencials i logarítmiques. Utilitza eficaçment la regla de la cadena per	Coneix algunes regles de derivació, però sovint comet errors en la seva aplicació. Té un enteniment limitat de la regla de la cadena i la utilitza amb dificultat.	No coneix les regles bàsiques per calcular derivades. No comprèn com aplicar la regla de la cadena en càlculs de derivades.	STEM1

	principals regles de derivació de funcions compostes.		complexes.	calcular derivades de funcions compostes.			
--	---	--	------------	---	--	--	--

Competència específica2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per ageneral una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.	3. Coneix i calcula la taxa de variació mitjana entre dos punts. Coneix i calcula la taxa de variació instantània o derivada en un punt en contextos de les ciències socials. Calcula les derivades laterals a l'esquerra i a la dreta. Sap si una funció és derivable.	En l'economia: 1. En la física: 1. Practica: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39. Investigacions matemàtiques (Gràfics vectorials): 3. Investigacions matemàtiques (Terraplanisme): 2. Activa les teves habilitats i competències: 1.5, 2.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7. Avalua: 1. Examen proposta: 1.	Té un coneixement avançat de com calcular la taxa de variació en contextos complexos i pot aplicar aquest coneixement en les ciències socials. Calcula derivades de manera precisa fins i tot en problemes exigents i en contextos interdisciplinaris. Comprèn en profunditat els conceptes de taxa de variació i derivació i pot explicar-los clarament a d'altres.	Sap com calcular amb precisió la taxa de variació mitjana i instantània en diversos contextos. Calcula derivades amb precisió en una diversitat de situacions. Té una comprensió sòlida dels conceptes de taxa de variació i derivació.	Té un coneixement limitat de com calcular la taxa de variació mitjana entre dos punts. Pot calcular derivades simples, però comet errors freqüents. Comprèn parcialment els conceptes de taxa de variació i derivació.	No té coneixement de com calcular la taxa de variació mitjana o instantània. No pot calcular derivades ni derivades laterals. No comprèn els conceptes de taxa de variació o derivació.	STEM2

Competència específica3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.	4. Sap calcular la funció derivada. Coneix que pot calcular la derivada segona, tercera, quarta, etc., a partir de la primera funció derivada. Calcula derivades mitjançant la definició. Coneix i entén la taula que conté les derivades directes més comunes: funcions polinòmiques, racionals, irracionals, exponencials i logarítmiques.	Practica: 40, 41, 42, 43, 44. Investigacions matemàtiques (Gràfics vectorials): 1. Activa les teves habilitats i competències: 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 3.6, 3.8. Avalua: 2, 3. Examen proposta: 2, 3, 4.	Domina totes les regles de derivació, incloent-hi les regles de derivació de funcions més avançades. Aplica la regla de la cadena de manera experta en càlculs de derivades de funcions complexes.	Coneix i aplica amb precisió les regles bàsiques de derivació per a funcions algebraïques, trigonomètriques, exponencials i logarítmiques. Utilitza eficaçment la regla de la cadena per calcular derivades de funcions compostes.	Coneix algunes regles de derivació, però sovint comet errors en la seva aplicació. Té un enteniment limitat de la regla de la cadena i la utilitza amb dificultat.	No coneix les regles bàsiques per calcular derivades. No comprèn com aplicar la regla de la cadena en càlculs de derivades.	STEM1

Competència específica5

Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants de l'àmbit social, i establir les connexions necessàries per a obtenir una visió matemàtica completa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
5.1. Seleccionar i utilitzar amb correcció el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials.	5. Sap dibuixar esquemes, dibuixos i plànols senzills de problemes bàsics. Sap posar dimensions a aquests plànols. Ordena els mobles dins del plànol de manera coherent i ordenada. Sap dibuixar, emplenar i construir taules de dades o valors. Dibuixa gràfiques correctes a partir de dades.	Investigacions matemàtiques (Gràfics vectorials): la tasca.	Demostra habilitat excepcional per dibuixar esquemes, dibuixos i plànols amb gran precisió i creativitat. Posa dimensions en els plànols de manera excepcionalment precisa i detallada. Organitza els mobles en el plànol de manera altament eficient i estètica. Dibuixa taules de dades o valors amb un alt nivell de detall i precisió. Crea gràfiques excepcionals i altament informatives a partir de dades.	Té habilitat per dibuixar esquemes, dibuixos i plànols amb precisió i claredat. Posa dimensions en els plànols de manera precisa i adequada. Organitza els mobles en el plànol de manera lògica i eficient. Dibuixa taules de dades o valors amb precisió i detall. Dibuixa gràfiques amb qualitat i precisió a partir de dades.	Mostra habilitat limitada per dibuixar esquemes, dibuixos o plànols. Intenta posar dimensions en els plànols, però amb imprecisions. L'organització dels mobles en el plànol és bàsica i podria millorar. Dibuixa taules de dades o valors, però amb errors o falta de detall. Dibuixa gràfiques simples a partir de dades, però amb limitacions.	No demostra habilitat per dibuixar esquemes, dibuixos o plànols. No pot posar dimensions en els plànols. L'organització dels mobles en el plànol és confusa o inexistent. No sap dibuixar, emplenar ni construir taules de dades o valors. No elabora gràfiques a partir de dades.	CCEC4.1

Competència específica6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.2. Comunicar idees matemàtiques utilitzant diferents formats de suport visual - taules, gràfics, esquemes, imatges o altres - per a fer clara la informació transmesa.	6. Sap tractar l'error com un element motivador per millorar i ajudar els seus companys i companyes. Sap buscar dades dins i fora del centre escolar, i fer amb elles estudis i informes per comparar resultats.	Investigacions matemàtiques (Terraplanisme): 4.	Veu l'error com una valuosa oportunitat de millora i motiva els altres a fer el mateix. Fa estudis i informes exhaustius amb dades sòlides i anàlisis profundes. Comparteix informació de manera efectiva, ajudant significativament els seus companys i companyes a comprendre i aplicar conceptes.	Tracta l'error com una oportunitat d'aprenentatge i s'esforça a millorar. Busca dades dins i fora del centre escolar per fer estudis i informes rellevants. Comparteix informació i coneixements de manera efectiva amb els seus companys i companyes.	Reconeix ocasionalment els errors com a oportunitats d'aprenentatge, però sovint es desanima. Fa estudis i informes simples amb dades limitades. Comparteix informació amb els seus companys i companyes de manera ocasional.	No reconeix els errors com a oportunitats d'aprenentatge i no mostra interès a millorar. No busca dades dins o fora del centre escolar per fer estudis i informes. No comparteix informació amb els seus companys i companyes.	STEM4
6.3. Perfeccionar i ampliar el vocabulari matemàtic, desenvolupant formes d'expressió matemàtica precises i rigoroses i dominant els significats i matisos de les idees	7. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats.	En la física: 1. En l'enginyeria: 1. Investigacions matemàtiques (Terraplanisme): 3. Activa les teves habilitats i competències: 1.1, 1.2, 1.4, 2.4, 2.5, 3.1.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i mancada	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és confusa o	CD3

matemàtiques comunicades.	Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.		conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	
---------------------------	---	--	--	---	---	--	--

Competència específica8

Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades de l'àmbit social.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que poden aparèixer en resoldre situacions problemàtiques.	8. Sap discutir, de manera ordenada i amb respecte, amb els seus companys i companyes de classe sobre un tema en concret per arribar a conclusions, acords i solucions.	Investigacions matemàtiques (Terraplanisme): la tasca. Activa les teves habilitats i competències: 3.4.	Participa de manera excepcional en les discussions a classe, fomentant un ambient de respecte i col·laboració. Escolta atentament els altres i construeix sobre les idees dels seus companys i companyes. Té un paper important en la facilitació de la discussió i en l'obtenció de conclusions o acords sòlids.	Participa de manera activa i respectuosa en les discussions a classe. Escolta i considera les opinions dels altres abans de respondre. Contribueix de manera significativa a arribar a conclusions o acords.	Participa ocasionalment en les discussions a classe. En ocasions mostra respecte envers les opinions dels altres, però a vegades interromp o desestima les idees d'altres. Contribueix mínimament a arribar a conclusions o acords.	No participa en les discussions a classe. No mostra respecte envers les opinions dels altres. No contribueix a arribar a conclusions o acords.	CPSAA3.1

Unitat 10: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit	
	1				2					3				4			5			6			7			8			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3
CCL1																													
[CCL2]																													
CCL3																													
[CCL4]																													
[CCL5]																													
CP1																													
[CP2]																													
CP3																													
STEM1	2												4																
STEM2	1				3																								
STEM3																													
STEM4																					6								
STEM5																													
CD1																													
CD2																													
CD3																						7							
[CD4]																													
CD5																													
CPSAA1.1																													
CPSAA1.2																													
[CPSAA2]																													
CPSAA3.1																												8	
CPSAA3.2																													

7.11 Unitat 11: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Entendre la importància i l'ús de les derivades en medicina, economia i biologia.	En l'economia I. En la medicina. En l'economia II. En la biologia.	Activitats proposades en els contextos.	A. Anàlisi	- Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials. - Determinació de la classe de funció (polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos) que modelitza relacions quantitatives en contextos diversos: científics, socials i propis de les matemàtiques.	2.1	STEM2
S2	Calcular derivades successives.	Derivades successives.	Practica: 1 – 2 14	A. Anàlisi	- Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de	2.1, 3.4, 5.1	CCEC4, STEM1

					ciències socials. - Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos. - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.		
S3	Estudiar la derivada i la seva interpretació geomètrica per al càlcul de màxims i mínims.	Monotonia. Creixement i decreixement.	Practica: 3 – 4 15 – 17	A. Anàlisi	- Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials. - Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos.	2.1, 3.4, 5.1	CCEC4, STEM1
S4	Estudiar la	Curvatura.	Practica:	A.	- Construcció del	2.1, 3.4, 5.1	CCEC4, STEM1

	segona derivada i la seva interpretació geomètrica per establir la curvatura.	Concavitat i convexitat.	5 – 6	Anàlisi i	concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials. - Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos.		
S5	Conèixer i saber calcular els punts singulars d'una funció.	Punts singulars.	Practica: 7 – 8	A. Anàlisi i	- Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials. - Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos.	2.1, 3.4, 5.1	CCEC4, STEM1
S6	Emprar el concepte de	Optimització.	Practica:	A. Anàlisi	- Resolució d'equacions,	1.1	STEM2

	derivada per estudiar situacions reals i resoldre problemes.		9 20 – 40	i	inequacions i sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.		
S7	Conèixer i aplicar la regla de L'Hôpital per calcular límits.	Regla de L'Hôpital.	Practica: 10 – 11 18	A. Anàlisi i	- Estimació o càlcul del valor d'un límit a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica en el context del treball amb funcions per analitzar-ne la continuïtat.	1.4, 3.4	STEM1
S8	Representar gràficament funcions polinòmiques després d'un estudi complet.	Representació de funcions polinòmiques.	Practica: 13	A. Anàlisi i	- Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos.	2.1, 3.4, 5.1	CCEC4, STEM1
S9	Representar gràficament funcions racionals després d'un estudi complet.	Representació de funcions racionals.	Practica: 12 19	A. Anàlisi i	- Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos.	2.1, 3.4, 5.1	CCEC4, STEM1

S10	Avaluar els continguts i competències adquirits durant la unitat.	Activa les teves habilitats i competències. Avalua.	Activitats proposades en els contextos.	A. Anàlisis	<ul style="list-style-type: none"> - Construcció del concepte de derivada d'una funció a partir de l'estudi del canvi de la funció en diferents contextos, en particular els de ciències socials. - Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos. 	1.1, 1.4, 2.1, 3.4, 5.1	CCEC4, STEM1, STEM2
------------	---	---	---	----------------	---	-------------------------	---------------------

7.11 Unitat 11: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Optimitza funcions aplicades a exercicis de la vida real.	En l'economia I: a, b, 1, 2. Practica: 20, 21, 22, 3, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40. Investigacions matemàtiques (Gasoductes): 2. Activa les teves habilitats i competències: 2.3, 2.5, 3.3, 3.5, 4.1.c, 4.2.c. Avalua: 6. Examen proposta: 5.	Comprèn i aplica conceptes d'optimització en contextos de la vida real de manera profunda i creativa. Planteja i resol problemes d'optimització de manera excepcional, considerant múltiples enfocaments i solucions. Utilitza equacions i derivades de manera avançada i demostra un alt nivell de habilitat en l'optimització de funcions aplicades.	Comprèn i aplica conceptes d'optimització en contextos de la vida real de manera efectiva. Planteja i resol problemes d'optimització de manera competent. Utilitza equacions i derivades de manera adequada per optimitzar funcions.	Comprèn parcialment conceptes d'optimització en contextos de la vida real. Pot plantejar problemes d'optimització, però comet errors en la resolució. Utilitza de manera limitada equacions i derivades per abordar problemes d'optimització.	No comprèn ni aplica conceptes d'optimització en contextos de la vida real. No pot plantejar ni resoldre problemes d'optimització. No utilitza equacions ni derivades per optimitzar funcions.	STEM2
1.4. Seleccionar i organitzar la informació rellevant que permeti resoldre problemes de l'àmbit social atès el criteri d'eficàcia	2. Coneix i utilitza la regla de L'Hôpital.	Practica: 18. Avalua: 5. Examen proposta: 8.	Té un coneixement profund de la regla de L'Hôpital i pot explicar-ne els detalls i aplicacions en profunditat. Aplica la regla de L'Hôpital de manera	Comprèn la regla de L'Hôpital i pot explicar-ne els conceptes fonamentals. Aplica la regla de L'Hôpital de manera	Té un coneixement limitat de la regla de L'Hôpital. Pot aplicar la regla de L'Hôpital en problemes de límits indeterminats de manera bàsica, però	No coneix la regla de L'Hôpital. No pot aplicar la regla de L'Hôpital en problemes de límits indeterminats.	STEM1

i senzillesa.			excepcional, fins i tot en problemes complexos de límits indeterminats.	competent per resoldre problemes de límits indeterminats.	comet errors en ocasions.		
---------------	--	--	---	---	---------------------------	--	--

Competència específica 2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.	3. Calcula derivades successives a partir d'una funció donada per estudiar-les i comprendre així el comportament de la funció original. Estudia i representa gràfiques de funcions per estudiar-les mitjançant l'ús d'eines d'anàlisi.	Practica: 14. Activa les teves habilitats i competències: 1.1, 1.4, 2.2. Avalua: 1. Examen proposta: 1.	Calcula derivades successives amb mestria i fa una anàlisi exhaustiva de la funció original. Utilitza eines d'anàlisi avançades per estudiar i representar gràfiques de funcions de manera experta, traient conclusions detallades i significatives.	Calcula derivades successives d'una funció amb precisió i les utilitza per comprendre el comportament de la funció original. Utilitza eines d'anàlisi de funcions de manera efectiva per estudiar i representar gràfiques, traient conclusions raonables.	Calcula derivades successives d'una funció, però amb freqüència comet errors en els càlculs. Utilitza eines d'anàlisi de funcions de manera limitada i no treu conclusions significatives.	No calcula derivades successives d'una funció. No utilitza eines d'anàlisi per estudiar o representar gràfiques de funcions.	STEM1

Competència específica 3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.	4. Estudia la monotonía d'una funció: creixent, decreixent i constant. Estudia la curvatura d'una funció: concavitat i convexitat. Estudia i calcula els punts singulars la derivada dels quals en el punt es 0: extrems relatius i punts d'inflexió. Estudia les gràfiques de les funcions.	En la medicina: 1. En l'economia II: 1. Practica: 15, 16, 17. Investigacions matemàtiques (La puntuació als escacs: 1, 2, 3. Activa les teves habilitats i competències: 1.3, 1.5, 2.4, 3.2, 3.4, 4.1.b, 4.2.d. Avalua: 2, 3, 4. Examen proposta: 2, 3, 4, 6, 7.	Comprèn i estudia la monotonía d'una funció de manera profunda, identificant intervals de creixement, decreixement i constància. Comprèn i estudia la curvatura d'una funció de manera profunda, identificant intervals de concavitat i convexitat. Identifica i calcula amb habilitat punts singulars en una funció, proporcionant anàlisis detallades d'extrems relatius i punts d'inflexió. Fa anàlisis avançades de gràfiques de funcions, traient conclusions detallades i significatives sobre el comportament de la funció.	Comprèn i estudia la monotonía d'una funció de manera efectiva. Comprèn i estudia la curvatura d'una funció de manera efectiva. Identifica i calcula amb precisió punts singulars en una funció, incloent-hi extrems relatius i punts d'inflexió. Fa anàlisis sòlides de gràfiques de funcions, traient conclusions raonables i precises.	Comprèn parcialment la monotonía d'una funció. Comprèn parcialment la curvatura d'una funció. Identifica alguns punts singulars en una funció, però comet errors en els càlculs. Fa anàlisis bàsiques de gràfiques de funcions, però no treu conclusions significatives.	No comprèn ni estudia la monotonía d'una funció. No comprèn ni estudia la curvatura d'una funció. No identifica ni calcula punts singulars en una funció. No fa estudis significatius de gràfiques de funcions.	STEM1

Competència específica 5

Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants de l'àmbit social, i establir les connexions necessàries per a obtenir una visió matemàtica completa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
5.1. Seleccionar i utilitzar amb correcció el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials.	6. Sap com representar funcions per obtenir la màxima informació possible. Representa funcions polinòmiques i racionals.	En la biologia: 1. Practica: 19. Activa les teves habilitats i competències: 1.2, 2.1, 3.1. Avalua: 7. Examen proposta: 9.	Té un coneixement destacable sobre la representació de funcions. Pot representar funcions polinòmiques i racionals de manera excepcionalment detallada, mostrant una comprensió profunda del seu comportament i propietats.	Comprèn com representar funcions de manera efectiva. Pot representar funcions polinòmiques i racionals amb precisió, incloent-hi la identificació de punts crítics, asímptotes i altres aspectes importants.	Té un coneixement limitat sobre com representar funcions. Pot representar funcions polinòmiques i racionals de manera bàsica, però la seva representació no té detalls importants.	No sap com representar funcions matemàtiques. No pot representar funcions polinòmiques i racionals.	CCEC4.1

Competència específica 6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.1. Interpretar i produir correctament missatges amb i sobre matemàtiques, i debatre i intercanviar idees i enriquir el discurs amb les idees dels altres.	7. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats. Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.	Investigacions matemàtiques (Gasoductes): 1. Activa les teves habilitats i competències: 4.1.a, 4.2.a, 4.2.b, 4.3.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i mancada d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és confusa o inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	CD3

Competència específica7

Conèixer i apreciar el valor cultural, històric i social de les matemàtiques, identificar i contextualitzar les seues aportacions al llarg del temps, i reconèixer la seva importància en els avanços significatius del coneixement científic i del desenvolupament tecnològic, especialment rellevants per a abordar els desafiaments als quals s'enfronta la humanitat.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
7.3. Organitzar la informació recaptada procedent de contextos socials on la connexió entre les matemàtiques i els avanços en ciències socials queden patents.	5. Entén la importància de no malbaratar recursos. Mostra preocupació pel medi ambient. Entén la contribució de les matemàtiques i els matemàtics a l'avenç de la societat.	Investigacions matemàtiques (Gasoductes): la tasca.	És un defensor apassionat del medi ambient i pren mesures concretes per reduir el malbaratament de recursos. Té un coneixement profund de la contribució de les matemàtiques a la societat i pot comunicar de manera efectiva la seva importància en una diversitat de contextos.	Demostra una preocupació adequada pel medi ambient i comprèn la importància de no malbaratar recursos. Té un coneixement sòlid de com les matemàtiques contribueixen a l'avenç de la societat i com s'apliquen en la resolució de problemes reals.	Mostra una comprensió limitada de la importància de no malbaratar recursos i la preocupació pel medi ambient. Té una comprensió superficial de la contribució de les matemàtiques a la societat.	No mostra preocupació pel medi ambient ni en comprèn la importància. No té coneixement de la contribució de les matemàtiques a l'avenç de la societat.	CCEC1

Competència específica8

Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades de l'àmbit social.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que poden aparèixer en resoldre situacions problemàtiques.	8. Sap discutir, de manera ordenada i amb respecte, amb els seus companys i companyes de classe sobre un tema en concret per arribar a conclusions, acords i solucions.	Activa les teves habilitats i competències: 3.6.	Participa de manera excepcional en les discussions a classe, fomentant un ambient de respecte i col·laboració. Escolta atentament els altres i construeix sobre les idees dels seus companys i companyes. Té un paper important en la facilitació de la discussió i en l'obtenció de conclusions o acords sòlids.	Participa de manera activa i respectuosa en les discussions a classe. Escolta i considera les opinions dels altres abans de respondre. Contribueix de manera significativa a arribar a conclusions o acords.	Participa ocasionalment en les discussions a classe. En ocasions mostra respecte envers les opinions dels altres, però a vegades interromp o desestima les idees d'altres. Contribueix mínimament a arribar a conclusions o acords.	No participa en les discussions a classe. No mostra respecte envers les opinions dels altres. No contribueix a arribar a conclusions o acords.	CPSAA3.1

Unitat 11: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit		
	1				2					3				4			5			6			7			8				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3	
CCL1																														
[CCL2]																														
CCL3																														
[CCL4]																														
[CCL5]																														
CP1																														
[CP2]																														
CP3																														
STEM1				2	3							4																		
STEM2	1																													
STEM3																														
STEM4																														
STEM5																														
CD1																														
CD2																														
CD3																						7								
[CD4]																														
CD5																														
CPSAA1.1																														
CPSAA1.2																														
[CPSAA2]																														
CPSAA3.1																														
CPSAA3.2																													8	

7.12 Unitat 12: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Comprendre la importància i l'ús de l'estadística bidimensional en l'esport, la tecnologia i la seva evolució històrica.	En els esports. En la història. En la tecnologia.	Activitats proposades en els contextos.	B. Probabilitat i estadística	- Identificació dels diferents tipus de variables estadístiques. Diferenciació entre la distribució i els valors individuals. - Interpretació i generació de representacions gràfiques, fent ús d'eines tecnològiques (calculadora gràfica, full de càlcul i altre programari estadístic).	3.2, 3.3, 4.2	CE3, STEM1
S2	Repassar els conceptes bàsics de l'estadística unidimensional necessaris per al bon desenvolupament de la unitat.	Població i mostra. Distribucions unidimensionals	Practica: 1 – 4	B. Probabilitat i estadística	- Identificació dels diferents tipus de variables estadístiques. Diferenciació entre la distribució i els valors individuals. - Organització de les dades	3.2, 3.3, 4.2	STEM3

					procedents de variables unidimensionals .		
S3	Repassar els conceptes bàsics de l'estadística unidimensional necessaris per al bon desenvolupament de la unitat.	Paràmetres centrals i de posició. Paràmetres de dispersió.	Practica: 5 – 8	B. Probabilitat i estadística	- Identificació dels diferents tipus de variables estadístiques. Diferenciació entre la distribució i els valors individuals. - Organització de les dades procedents de variables unidimensionals .	3.2, 3.3, 4.2	STEM3
S4	Conèixer, entendre i comprendre què és una distribució binomial i els seus elements. Assimilar què és una distribució condicionada i saber quan es produeix. Estudiar la dependència i independència entre les dades.	Distribucions bidimensionals. Distribucions condicionades. Independència i dependència.	Practica: 9 16	B. Probabilitat i estadística	- Interpretació de les mesures de localització i dispersió en variables quantitatives. - Organització de les dades procedents de variables bidimensionals mitjançant la distribució conjunta i les distribucions marginals i condicionades. Anàlisi de la dependència estadística.	3.2, 3.3, 4.2	CE3, STEM1

S5	Conèixer i comprendre què són les variables marginals. Saber calcular i utilitzar (amb mitjans tecnològics i amb taules) tots els paràmetres (centrals i de dispersió) marginals.	Mitjanes, variàncies i desviacions típiques marginals.	Practica: 10 – 11	B. Probabilitat i estadística	- Interpretació de les mesures de localització i dispersió en variables quantitatives. - Organització de les dades procedents de variables bidimensionals mitjançant la distribució conjunta i les distribucions marginals i condicionades. Anàlisi de la dependència estadística.	3.2, 3.3, 4.2	CE3, STEM1
S6	Conèixer, comprendre'n la utilitat i saber calcular (amb mitjans tècnics adequats) la covariància i el coeficient de correlació.	Correlació de variables.	Practica: 12 – 14	B. Probabilitat i estadística	- Interpretació de les mesures de localització i dispersió en variables quantitatives. - Organització de les dades procedents de variables bidimensionals mitjançant la distribució conjunta i les distribucions marginals i condicionades. Anàlisi de la dependència estadística.	2.1	STEM2
S7	Entendre què és	Regressió	Practica:	B.	- Ús i	3.1	STEM2

	<p>una recta de regressió.</p> <p>Comprendre'n la utilitat a l'hora de poder treure conclusions i prendre decisions.</p> <p>Saber calcular-la amb mitjans tecnològics.</p>	lineal.	15 17 – 21	Probabilitat i estadística	<p>diferenciació entre la regressió lineal o la quadràtica per a l'estudi de la relació entre dues variables, valorant la pertinència dels diferents ajustaments.</p> <p>- Ús del coeficient de correlació lineal per quantificar la relació lineal entre dues variables.</p> <p>Anàlisi de la seva fiabilitat per fer prediccions en diferents contextos, en particular els de ciències socials.</p>		
S8	<p>Entendre què és una recta de regressió.</p> <p>Comprendre'n la utilitat a l'hora de poder treure conclusions i prendre decisions.</p> <p>Saber calcular-la amb mitjans tecnològics.</p>	Regressió lineal.	Practica: 22 – 28	B. Probabilitat i estadística	<p>- Interpretació i generació de representacions gràfiques, fent ús d'eines tecnològiques (calculadora gràfica, full de càlcul i altre programari estadístic).</p> <p>- Ús del coeficient de correlació lineal</p>	3.1	STEM2

					per quantificar la relació lineal entre dues variables. Anàlisi de la seva fiabilitat per fer prediccions en diferents contextos, en particular els de ciències socials.		
S9	Entendre què és una recta de regressió. Comprendre'n la utilitat a l'hora de poder treure conclusions i prendre decisions. Saber calcular-la amb mitjans tecnològics.	Regressió lineal.	Practica: 29 – 35	B. Probabilitat i estadística	- Interpretació i generació de representacions gràfiques, fent ús d'eines tecnològiques (calculadora gràfica, full de càlcul i altre programari estadístic). - Ús del coeficient de correlació lineal per quantificar la relació lineal entre dues variables. Anàlisi de la seva fiabilitat per fer prediccions en diferents contextos, en particular els de ciències socials.	3.1	STEM2
S10	Avaluar els	Activa les teves	Activitats	B.	- Identificació	3.2, 3.3, 4.2, 3.1	CE3, STEM1, STEM2, STEM3

	continguts i competències adquirits durant la unitat.	habilitats i competències. Avaluat.	proposades en els contextos.	Probabilitat i estadística	<p>dels diferents tipus de variables estadístiques. Diferenciació entre la distribució i els valors individuals.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretació i generació de representacions gràfiques, fent ús d'eines tecnològiques (calculadora gràfica, full de càlcul i altre programari estadístic). - Ús del coeficient de correlació lineal per quantificar la relació lineal entre dues variables. Anàlisi de la seva fiabilitat per fer prediccions en diferents contextos, en particular els de ciències socials. 		
--	---	-------------------------------------	------------------------------	----------------------------	--	--	--

Unitat 12: avaluació

Competència específica 2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.	1. Coneix i calcula els paràmetres centrals: moda, mediana i mitjana aritmètica. Coneix i calcula els paràmetres de posició: quartils, rang interquartílic, percentils o centils i decils. Coneix i calcula els paràmetres de dispersió: rang o recorregut, desviació mitjana, variància i desviació típica.	Practica: 17.d, 18.c, 32. Activa les teves habilitats i competències: 3.3, 3.4. Examen proposta Model A: 1, 2.b, 2.c, 2.d.	Té un coneixement destacable dels paràmetres estadístics. Pot proporcionar definicions detallades i exemples que demostrin una comprensió profunda de la moda, mediana i mitjana aritmètica. És capaç de calcular amb precisió una àmplia gamma de paràmetres estadístics de posició i dispersió. Pot aplicar aquests coneixements per analitzar i resumir dades estadístiques de manera avançada.	Comprèn adequadament els paràmetres centrals (moda, mediana i mitjana aritmètica). Pot calcular aquests paràmetres de manera precisa. Coneix i pot calcular paràmetres de posició com quartils, percentils i decils. Comprèn els paràmetres de dispersió i pot calcular-los amb precisió (rang, desviació mitjana, variància i desviació típica).	Té un coneixement limitat dels paràmetres estadístics. Pot definir moda, mediana i mitjana aritmètica, però amb limitacions en la comprensió. Pot calcular un o dos d'aquests paràmetres centrals de manera bàsica. És conscient de l'existència de quartils, percentils i decils, però no els calcula o no els comprèn completament. Té un enteniment bàsic dels paràmetres de dispersió, però no pot calcular-los amb precisió.	No comprèn els conceptes de moda, mediana i mitjana aritmètica. No pot calcular cap d'aquests paràmetres centrals. No té coneixement de quartils, percentils o altres paràmetres de posició. No comprèn els paràmetres de dispersió com el rang o la desviació típica.	STEM1
	2. Entén la correlació de dues variables. Sap dibuixar i interpretar núvols de punts i diagrames de	En els esports: 1. Practica: 16, 17.a, 17.b, 17.c, 17.e, 17.f,	Té un coneixement destacable de la correlació entre dues variables i les seves aplicacions.	Comprèn adequadament la correlació entre dues variables i la seva importància en	Té un coneixement limitat de la correlació entre dues variables. Pot crear diagrames de dispersió bàsics, però	No comprèn el concepte de correlació entre dues variables. No pot crear ni	STEM2

	<p>dispersió. Distingeix els tipus de correlacions: forta, feble, nul·la, positiva, negativa, funcional, lineal, curvilínia. Entén i calcula la covariància. Entén i calcula el coeficient de correlació lineal i en coneix les propietats.</p>	<p>17.g, 18.a, 18.b, 18.d, 18.e, 19.a, 19.d, 20.a, 20.b, 20.d, 20.f, 21.a, 21.c, 21.d, 23.b, 24.a, 24.c, 26.b, 27.b, 28.a, 28.b, 29.a, 29.b, 29.c, 33, 34, 35. Activa les teves habilitats i competències: 1.a, 1.b, 1.d, 1.e, 2.1, 2.3, 3.5.a, 3.5.b, 3.5.c. Avalua: 1.a, 1.b, 2.a, 2.b. Examen proposta Model A: 4. Model B: 2.a, 2.b, 2.d, 2.e</p>	<p>Pot crear núvols de punts i diagrames de dispersió altament informatius i els interpreta en profunditat. És expert en la identificació i anàlisi de diferents tipus de correlació en diversos contextos. Comprèn a fons la covariància i la seva relació amb la correlació. Utilitza el coeficient de correlació lineal de manera avançada, incloent-hi la seva interpretació en termes de força i direcció de la relació.</p>	<p>estadístiques. És capaç de crear i analitzar núvols de punts i diagrames de dispersió de manera efectiva. Pot distingir entre diferents tipus de correlació i els identifica amb precisió. Entén la covariància i pot calcular-la correctament. Coneix el coeficient de correlació lineal i les seves propietats, i pot utilitzar-lo per avaluar la relació entre variables.</p>	<p>amb limitacions. Reconeix alguns tipus de correlació, però no pot identificar-los amb precisió. Té una comprensió bàsica de la covariància, però no pot calcular-la amb precisió. Coneix el coeficient de correlació lineal, però no comprèn completament les seves propietats.</p>	<p>interpretar núvols de punts o diagrames de dispersió. No pot distingir entre diferents tipus de correlació. No entén ni pot calcular la covariància. No coneix el coeficient de correlació lineal ni les seves propietats.</p>	
<p>2.4. Emprar de manera adequada diferents eines tecnològiques que ajuden a visualitzar i interpretar propietats matemàtiques.</p>	<p>3. Determina el coeficient de correlació lineal i de la recta de regressió amb la calculadora.</p>	<p>Practica: 23.c. Examen proposta Model A: 6.</p>	<p>Té un coneixement destacable sobre com usar una calculadora per calcular el coeficient de correlació lineal i la recta de regressió. Utilitza la calculadora de manera experta i eficient per obtenir resultats precisos en càlculs de correlació i regressió.</p>	<p>Sap com usar una calculadora de manera efectiva per calcular el coeficient de correlació lineal. Utilitza una calculadora per calcular amb èxit l'equació de la recta de regressió.</p>	<p>Té un coneixement limitat de com usar una calculadora per calcular el coeficient de correlació lineal. Pot utilitzar una calculadora per calcular l'equació de la recta de regressió, però amb dificultat.</p>	<p>No sap com usar una calculadora per calcular el coeficient de correlació lineal. No sap com utilitzar una calculadora per calcular l'equació de la recta de regressió.</p>	<p>CD2</p>

Competència específica3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.1. Establir connexions entre els sabers bàsics de les matemàtiques i els d'altres matèries de l'àmbit de les ciències socials.	6. Calcula, interpreta i dibuixa regressions lineals i quadràtiques. Sap què és la línia o recta de regressió. Comprova la fiabilitat de les estimacions depenent dels factors següents: valor del coeficient de correlació, nombre de dades inicials, proximitat del valor x_0 . Sap calcular, interpretar i dibuixar la posició relativa de dues rectes de regressió i calcular-ne l'angle.	Practica: 19.e, 20.e, 20.f, 20.g, 21.e, 21.f, 21.g, 22.a, 23.d, 24.d, 24.e, 26.c, 26.d, 26.e, 27.c, 27.d, 27.e, 28.d, 28.e, 28.f, 29.d, 29.f, 30. Activa les teves habilitats i competències: 1.1.f, 1.1.g, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.4, 2.5, 2.7, 3.5.d, 3.5.e, 3.5.f. Avalua: 1.c, 2.c, 2.d. Examen proposta Model A: 5, 7, 8. Model B: 2.f, 3.a, 3.b,	Té un coneixement destacable de les regressions lineals i quadràtiques i les seves aplicacions. Calcula, interpreta i dibuixa regressions lineals i quadràtiques amb precisió i profunditat. És expert en el concepte de línia o recta de regressió i l'aplica en anàlisis estadístiques complexes. Fa una avaluació avançada de la fiabilitat de les estimacions de regressió, considerant una àmplia gamma de factors. Calcula, interpreta i dibuixa la posició relativa de dues rectes de regressió de manera avançada, incloent-hi angles precisos.	Comprèn adequadament la regressió lineal i quadràtica i el seu ús en estadístiques. És capaç de calcular, interpretar i dibuixar regressions lineals i quadràtiques de manera efectiva. Entén el concepte de línia o recta de regressió i com es relaciona amb les dades. Avalua la fiabilitat de les estimacions de regressió considerant diversos factors. Pot calcular, interpretar i dibuixar la posició relativa de dues rectes de regressió, incloent-hi el seu angle.	Té un coneixement limitat de la regressió lineal i quadràtica. Pot calcular regressions lineals o quadràtiques de manera bàsica, però amb limitacions. Té una comprensió bàsica de la línia o recta de regressió. Reconeix alguns factors de fiabilitat en les estimacions de regressió. Pot calcular la posició relativa de dues rectes de regressió de manera limitada.	No comprèn el concepte de regressió lineal o quadràtica. No pot calcular ni interpretar regressions lineals ni quadràtiques. No té coneixement de la línia o recta de regressió. No pot avaluar la fiabilitat de les estimacions de regressió. No pot calcular la posició relativa de dues rectes de regressió ni el seu angle.	STEM2

<p>3.2. Assumir hipòtesi sobre aspectes desconeguts o no determinats d'una situació real i realitzar simplificacions que permeten estructurar i elaborar un model matemàtic d'aquesta situació.</p>	<p>4. Comprèn què són les distribucions unidimensionals. Coneix les variables estadístiques i els seus tipus: qualitativa, quantitativa discreta i quantitativa contínua. Calcula les freqüències absolutes i relatives de valors en un estudi estadístic, així com la freqüència absoluta. Fa representacions gràfiques relacionades amb l'estadística.</p>	<p>Activa les teves habilitats i competències: 3.1, 3.2. Examen proposta Model A: 2.a. Model B: 1.</p>	<p>Té un coneixement destacable de les distribucions unidimensionals i les variables estadístiques. Pot oferir definicions detallades i exemples que demostren una comprensió profunda d'aquests conceptes. És capaç de fer anàlisis estadístiques avançades i representacions gràfiques sofisticades relacionades amb l'estadística.</p>	<p>Comprèn adequadament què són les distribucions unidimensionals i les variables estadístiques. Pot explicar els diferents tipus de variables estadístiques (qualitatives, quantitatives discretes i quantitatives contínues) i calcular freqüències bàsiques.</p>	<p>Té un coneixement limitat sobre distribucions unidimensionals i variables estadístiques. Pot donar una definició bàsica d'aquests conceptes, però no en té detalls.</p>	<p>No comprèn el concepte de distribucions unidimensionals en estadístiques. No pot distingir entre diferents tipus de variables estadístiques.</p>	<p>STEM3</p>
	<p>5. Entén què són les distribucions bidimensionals. Sap que la variable estadística bidimensional està composta per dues variables denominades distribucions marginals. Coneix i és capaç d'emplenar taules de distribució conjunta: taula de freqüències simple i taula de freqüències de doble entrada. Coneix les distribucions i freqüències condicionades. Sap distingir entre variables dependents i independents. Calcula</p>	<p>En la història: 1. Practica: 20.c, 21.b, 24.b, 26.a, 27.a, 28.c, 31. Activa les teves habilitats i competències: 1.1.c, 2.2. Examen proposta Model A: 3. Model B: 2.c</p>	<p>Té un coneixement destacable de les distribucions bidimensionals i les seves aplicacions. Pot explicar en detall com es relacionen les variables estadístiques en una distribució bidimensional. És capaç de fer anàlisis avançades de distribucions bidimensionals, incloent-hi càlculs precisos de mitjanes, variàncies i desviacions típiques marginals en situacions exigents. Pot aplicar conceptes de dependència i independència de</p>	<p>Comprèn adequadament les distribucions bidimensionals i les variables estadístiques associades. És capaç d'emplenar taules de distribució conjunta de manera precisa. Coneix i pot aplicar les distribucions i freqüències condicionades en contextos variats. Té una comprensió clara de la diferència entre variables</p>	<p>Té un coneixement limitat de les distribucions bidimensionals. Identifica les variables estadístiques en una distribució bidimensional, però amb limitacions. Pot emplenar taules de distribució conjunta de manera bàsica. Té una comprensió bàsica de les distribucions i freqüències</p>	<p>No comprèn el concepte de distribucions bidimensionals. No pot identificar les variables estadístiques en una distribució bidimensional. No sap com emplenar taules de distribució conjunta. No té coneixement de les distribucions i freqüències condicionades. No distingeix entre variables dependents i independents.</p>	<p>STEM1</p>

	les mitjanes, variàncies i desviacions típiques marginals.		variables de manera efectiva en la interpretació de dades bidimensionals.	dependents i independents. Pot calcular amb precisió mitjanes, variàncies i desviacions típiques marginals en casos més complexos.	condicionades, però no pot aplicar-les amb precisió. Té dificultats per distingir entre variables dependents i independents. Pot calcular mitjanes, variàncies i desviacions típiques marginals en casos simples.	No pot calcular les mitjanes, variàncies i desviacions típiques marginals.	
--	--	--	---	--	---	--	--

Competència específica6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.3. Perfeccionar i ampliar el vocabulari matemàtic, desenvolupant formes d'expressió matemàtica precises i rigoroses i dominant els significats i matisos de les idees matemàtiques comunicades.	7. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats. Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.	En la tecnologia: 1. Pràctica: 19.b, 19.c, 20.h, 21.h, 22.b, 23.e, 23.f, 25, 27.f, 28.g. Investigacions matemàtiques (La pandèmia de 2020): 1, 2. Investigacions matemàtiques (Màquines que aprenen): 1, 2, 3. Activa les teves habilitats i competències: 2.6, 2.8. Examen proposta Model B: 4.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i mancada d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és confusa o inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	CD3

Competència específica8

Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades de l'àmbit social.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
8.2. Mostrar una disposició favorable cap a l'aprenentatge de les matemàtiques i cap a les pròpies capacitats tant en el treball individual com col·laboratiu.	8. Sap fer exposicions individuals o en grup davant del grup de classe de manera ordenada, i queda clar allò que exposa i defensa. Sap rebre crítiques constructives tant sobre la seva manera d'exposar (to, velocitat, saber estar...) com sobre el propi material exposat (PowerPoint, folis, cartolines...). Sap escoltar els seus iguals mitjançant la comunicació afectiva.	Investigacions matemàtiques (La pandèmia de 2020): la tasca.	Fa exposicions altament ordenades i clares, amb una excel·lent capacitat de comunicació. Accepta crítiques constructives de manera oberta i agraeix els suggeriments per millorar. Demuestra una escolta activa i una comunicació efectiva en totes les interaccions amb els seus companys i companyes.	Fa exposicions ordenades i clares, però podria millorar en alguns aspectes. Accepta crítiques constructives i mostra disposició a millorar. Escolta activament els seus companys i companyes i es comunica de manera efectiva en la majoria de les situacions.	L'exposició és majoritàriament desordenada i poc clara. Intenta rebre crítiques constructives, però a vegades hi mostra resistència. Mostra una escolta passiva i ocasionalment es comunica de manera efectiva amb els seus companys i companyes.	L'exposició és desordenada i difícil de seguir. No demostra habilitat per rebre crítiques constructives. No mostra escolta activa ni comunicació efectiva amb els seus companys i companyes.	CPSAA3.1
8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que poden aparèixer en resoldre	9. Sap discutir, de manera ordenada i amb respecte, amb els seus companys i companyes de classe sobre un tema en concret per arribar a conclusions, acords i solucions.	En la medicina: 5. Practica: 18.f. Investigacions matemàtiques (Màquines que aprenen): la tasca. Activa les teves habilitats i competències: 3.6.	Participa de manera excepcional en les discussions a classe, fomentant un ambient de respecte i col·laboració. Escolta atentament els altres i construeix sobre les idees dels seus companys i companyes. Té un paper important en la facilitació de la discussió i en l'obtenció	Participa de manera activa i respectuosa en les discussions a classe. Escolta i considera les opinions dels altres abans de respondre. Contribueix de manera significativa a arribar a	Participa ocasionalment en les discussions a classe. En ocasions mostra respecte envers les opinions dels altres, però a vegades interromp o desestima les idees d'altres. Contribueix	No participa en les discussions a classe. No mostra respecte envers les opinions dels altres. No contribueix a arribar a conclusions o	CPSAA3.1

situacions problemàtiques.			de conclusions o acords sòlids.	conclusions o acords.	mínimament a arribar a conclusions o acords.	acords.	
-------------------------------	--	--	------------------------------------	--------------------------	---	---------	--

Unitat 12: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit	
	1				2					3				4			5			6			7			8			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3
CCL1																													
[CCL2]																													
CCL3																													
[CCL4]																													
[CCL5]																													
CP1																													
[CP2]																													
CP3																													
STEM1					1							5																	
STEM2					2						6																		
STEM3												4																	
STEM4																													
STEM5																													
CD1																													
CD2								3																					
CD3																							7						
[CD4]																													
CD5																													
CPSAA1.1																													
CPSAA1.2																													
[CPSAA2]																													
CPSAA3.1																										8	9		
CPSAA3.2																													

7.13 Unitat 13: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Comprendre la importància i l'ús de la probabilitat en la medicina, biologia, economia i història.	En la medicina. En la història. En la biologia. En l'economia.	Activitats proposades en els contextos.	B. Probabilitat i estadística	- Càlcul de la probabilitat d'un succés a partir del concepte de freqüència relativa.	3.1	CPSAA5
S2	Entendre i comprendre què és un espai mostral, els diferents tipus d'esdeveniments. Recordar el concepte de freqüència relativa d'un esdeveniment.	Espai mostral i esdeveniment.	Practica: 1 – 2 17 – 18	B. Probabilitat i estadística	- Ús de variables aleatòries discretes i/o contínues en funció del fenomen a estudiar. Interpretació dels paràmetres de la distribució. - Càlcul de la probabilitat d'un succés a partir del concepte de freqüència relativa.	1.1	STEM1
S3	Entendre l'àlgebra d'esdeveniments i les operacions amb esdeveniments. Saber utilitzar adequadament	Àlgebra d'esdeveniments	Practica: 3 – 5 19 – 21	B. Probabilitat i estadística	- Ús de variables aleatòries discretes i/o contínues en funció del fenomen a estudiar. Interpretació	1.1	STEM1

	les operacions i propietats dels esdeveniments.				dels paràmetres de la distribució. - Càlcul de la probabilitat d'un succés a partir del concepte de freqüència relativa.		
S4	Conèixer els diferents conceptes de la combinatòria (variacions, permutacions, combinacions). Ser capaç de distingir entre les diferents maneres de comptar i quan se'n fa servir cadascuna. Comptar esdeveniments utilitzant aquesta tècnica.	Combinatòria.	Practica: 6 – 7 22 – 34	B. Probabilitat i estadística	- Ús de variables aleatòries discretes i/o contínues en funció del fenomen a estudiar. Interpretació dels paràmetres de la distribució.	3.2, 3.3, 4.2, 5.1	CCEC4, STEM2
S5	Conèixer els diferents conceptes de la combinatòria (variacions, permutacions, combinacions). Ser capaç de distingir entre les diferents maneres de comptar i quan se'n fa servir cadascuna.	Combinacions. Números combinatoris.	Practica: 8 – 10 35 – 51	B. Probabilitat i estadística	- Ús de variables aleatòries discretes i/o contínues en funció del fenomen a estudiar. Interpretació dels paràmetres de la distribució.	3.2, 3.3, 4.2, 5.1	CCEC4, STEM2

	<p>Comptar esdeveniments utilitzant aquesta tècnica.</p> <p>Aplicar correctament les propietats dels nombres combinatoris.</p>						
S6	<p>Conèixer els axiomes i propietats de la probabilitat.</p> <p>Saber utilitzar adequadament els axiomes i les propietats per assignar probabilitats a esdeveniments.</p>	<p>Axiomes de la probabilitat.</p> <p>Propietats de la probabilitat.</p>	<p>Practica: 11 – 12 52 – 59</p>	B. Probabilitat i estadística	<p>- Ús de variables aleatòries discretes i/o contínues en funció del fenomen a estudiar.</p> <p>Interpretació dels paràmetres de la distribució.</p> <p>- Càlcul de la probabilitat d'un succés a partir del concepte de freqüència relativa.</p>	2.1	STEM2
S7	<p>Ser capaç d'utilitzar la tècnica adequada a cada cas per assignar probabilitats als esdeveniments.</p> <p>Manejar amb desimboltura la regla de Laplace per assignar probabilitats a esdeveniments</p>	<p>Freqüències d'un esdeveniment.</p> <p>Assignació d'una probabilitat a un esdeveniment.</p>	<p>Practica: 13 – 15 60 – 75</p>	B. Probabilitat i estadística	<p>- Càlcul de probabilitats en experiments simples mitjançant la regla de Laplace en situacions d'equiprobabilitat i en combinació amb diferents tècniques de recompte.</p>	2.1	STEM2

	equiprobables.						
S8	Entendre el concepte de probabilitat condicionada. Ser capaç d'utilitzar la probabilitat condicionada quan el problema ho requereixi.	Probabilitat condicionada.	Practica: 16 76 – 81	B. Probabilitat i estadística	- Càlcul de probabilitats en experiments simples mitjançant la regla de Laplace en situacions d'equiprobabilitat i en combinació amb diferents tècniques de recompte.	1.1, 3.4	STEM1
S9	Entendre el concepte de probabilitat condicionada. Ser capaç d'utilitzar la probabilitat condicionada quan el problema ho requereixi.	Probabilitat condicionada.	Practica: 82 – 93	B. Probabilitat i estadística	- Càlcul de probabilitats en experiments simples mitjançant la regla de Laplace en situacions d'equiprobabilitat i en combinació amb diferents tècniques de recompte.	1.1, 3.4	STEM1
S10	Avaluar els continguts i competències adquirits durant la unitat.	Activa les teves habilitats i competències. Avalua.	Activitats proposades en els contextos.	B. Probabilitat i estadística	- Càlcul de probabilitats en experiments simples mitjançant la regla de Laplace en situacions d'equiprobabilitat i en combinació amb	1.1, 2.1, 3.2, 3.3, 4.2, 3.4, 3.1, 5.1	CCEC4, CPSAA5, STEM1, STEM2

					diferents tècniques de recompte.		
--	--	--	--	--	--	--	--

Unitat 13: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Sap què és un espai mostral i un esdeveniment. Sap que hi ha diferents tipus d'esdeveniments: elementals, contraris, compatibles, incompatibles, segurs i impossibles. Sap què és un experiment compost i els seus tipus: esdeveniments independents i dependents. Coneix les lleis de Morgan.	Practica: 17. Examen proposta Model A: 5.	Té una comprensió profunda d'espai mostral i esdeveniment, així com de les seves aplicacions. Identifica, explica i exemplifica amb precisió els diferents tipus d'esdeveniments. Demostra un coneixement avançat i la capacitat d'aplicar amb èxit els conceptes d'esdeveniments independents i dependents, així com les lleis de Morgan en situacions complexes.	Comprèn els conceptes d'espai mostral i esdeveniment de manera adequada. Identifica i explica els diferents tipus d'esdeveniments. Té un coneixement sòlid de la diferència entre esdeveniments independents i dependents, i les lleis de Morgan.	Té una comprensió limitada d'espai mostral i esdeveniment. Identifica alguns tipus d'esdeveniments, però no tots. Té un coneixement bàsic de la diferència entre esdeveniments independents i dependents, i les lleis de Morgan.	No comprèn adequadament els conceptes d'espai mostral i esdeveniment. No pot identificar els diferents tipus d'esdeveniments. No comprèn la diferència entre esdeveniments independents i dependents, i no està familiaritzat amb les lleis de Morgan.	STEM1
	2. Coneix l'àlgebra d'esdeveniments: unió, intersecció i diferència d'esdeveniments. Coneix i aplica les propietats de les	Practica: 19, 20, 21. Avalua: 2. Examen proposta Model A: 1. Model B: 2.a,	Té una comprensió profunda de l'àlgebra d'esdeveniments i les seves operacions. Fa operacions d'unió, intersecció i diferència d'esdeveniments amb	Comprèn l'àlgebra d'esdeveniments i pot aplicar les operacions correctament en situacions típiques. Fa operacions d'unió, intersecció i	Té una comprensió limitada de l'àlgebra d'esdeveniments i les seves operacions. Fa operacions bàsiques d'unió, intersecció i	No comprèn el concepte de àlgebra d'esdeveniments. No pot fer operacions bàsiques d'unió,	STEM1

	operacions amb esdeveniments.	3.a.	precisió fins i tot en situacions complexes. Demuestra una mestria excepcional en l'aplicació de les propietats de l'àlgebra d'esdeveniments en una diversitat de contextos.	diferència d'esdeveniments amb precisió. Demuestra un bon coneixement de les propietats de l'àlgebra d'esdeveniments i les aplica efectivament.	diferència d'esdeveniments, però comet errors freqüents. Mostra un coneixement elemental d'algunes propietats de l'àlgebra d'esdeveniments.	intersecció i diferència d'esdeveniments. No mostra coneixement sobre les propietats de l'àlgebra d'esdeveniments.	
1.3. Aplicar les eines digitals més adequades per a resoldre problemes i contrastar els resultats obtinguts en contextos quotidians i de les ciències socials.	3. Coneix els axiomes de la probabilitat o de Kolmogórov i els aplica per a la resolució de problemes. Sap interpretar i dibuixar diagrames de Venn i els utilitza per a la resolució de problemes.	Practica: 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59. Avalua: 3. Examen proposta Model A: 6, 7. Model B: 1.a, 4.a, 4.b.	Té una comprensió profunda dels axiomes de la probabilitat i pot aplicar-los en situacions complexes i exigents. Calcula probabilitats d'esdeveniments complexos amb precisió utilitzant els axiomes. Demuestra una mestria excepcional en la interpretació i l'ús de diagrames de Venn per resoldre problemes de probabilitat en una diversitat de contextos.	Comprèn els axiomes de la probabilitat i els aplica en situacions típiques. Calcula probabilitats utilitzant els axiomes de manera efectiva. Pot interpretar i utilitzar diagrames de Venn per resoldre problemes de probabilitat amb èxit.	Té una comprensió limitada dels axiomes de la probabilitat. Pot aplicar els axiomes de la probabilitat en situacions simples. Mostra una comprensió bàsica de la interpretació de diagrames de Venn, però no pot utilitzar-los efectivament.	No comprèn els axiomes de la probabilitat. No pot aplicar els axiomes de la probabilitat en la resolució de problemes. No sap interpretar ni dibuixar diagrames de Venn.	STEM2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.	4. Comprèn què és la freqüència absoluta i relativa d'un esdeveniment. Sap assignar probabilitats a un esdeveniment: a posteriori o a priori. Entén què és la llei dels grans nombres. Sap calcular la probabilitat d'un esdeveniment. Sap que la probabilitat d'un esdeveniment es pot expressar com un percentatge.	Activa les teves habilitats i competències: 1.1. Avalua: 5. Examen proposta Model A: 10.	Té una comprensió profunda de la probabilitat i la freqüència absoluta. Assigna probabilitats amb precisió a esdeveniments en situacions complexes i resol problemes de probabilitat exigents. Demostra una comprensió excepcional de la llei dels grans nombres i pot explicar-la en detall, incloent-hi les seves implicacions i aplicacions.	Comprèn els conceptes de probabilitat i freqüència absoluta de manera sòlida. Pot assignar probabilitats a esdeveniments amb precisió i calcular probabilitats en una diversitat de situacions. Demostra comprensió de la llei dels grans nombres i pot explicar-la en termes generals.	Té una comprensió limitada de la probabilitat i la freqüència absoluta. Pot assignar probabilitats a esdeveniments en situacions simples, però comet errors. Pot calcular probabilitats bàsiques, però té dificultats en situacions més complexes. Mostra un coneixement bàsic de la llei dels grans nombres sense poder explicar-la en detall.	No comprèn els conceptes bàsics de probabilitat i freqüència absoluta. No pot assignar probabilitats a esdeveniments ni calcular probabilitats simples. No demostra coneixement sobre la llei dels grans nombres.	STEM2

Competència específica 3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.3. Obtindre la solució o resultats a partir del model matemàtic d'una situació interdisciplinària real, i interpretar els resultats i la seua adequació a la situació real.	5. Sap què és la combinatòria i que es basa en el principi de la multiplicació. Sap què és i calcula el factorial d'un nombre. Coneix les variacions ordinàries o sense repetició i les variacions amb repetició. Coneix les permutacions ordinàries i les permutacions amb repetició. Coneix les combinacions ordinàries o sense repetició i les seves propietats. Calcula i sap representar els nombres combinatoris. Coneix i aplica les principals propietats dels nombres combinatoris.	Practica: 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51. Avalua: 1. Examen proposta Model A: 2, 3, 4.	Té una comprensió profunda dels conceptes de combinatòria i pot aplicar-los en situacions complexes. Calcula factorials amb precisió fins i tot en càlculs complicats. Demuestra una mestria excepcional en l'aplicació de les propietats dels nombres combinatoris en una diversitat de contextos.	Comprèn els conceptes de combinatòria i pot aplicar-los amb precisió en situacions típiques. Calcula factorials correctament i els utilitza en càlculs relacionats amb variacions, permutacions i combinacions. Demuestra un bon coneixement de les propietats dels nombres combinatoris i les aplica efectivament.	Té una comprensió limitada dels conceptes de combinatòria. Pot calcular factorials, però comet errors freqüents. Mostra un coneixement elemental de variacions, permutacions i combinacions, però comet errors en els seus càlculs. Coneix algunes propietats dels nombres combinatoris, però no les aplica consistentment.	No comprèn els conceptes bàsics de la combinatòria. No calcula factorials. No té coneixement de variacions, permutacions, combinacions ni nombres combinatoris. No comprèn les propietats dels nombres combinatoris.	STEM2
3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats	6. Coneix i sap aplicar la regla de Laplace en esdeveniments equiprobables.	Practica: 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75.	Té una comprensió profunda de la regla de Laplace i pot aplicar-la en situacions altament	Comprèn la regla de Laplace i pot aplicar-la en una diversitat de situacions	Té una comprensió limitada de la regla de Laplace. Pot aplicar la regla de Laplace en situacions	No comprèn la regla de Laplace. No pot aplicar la regla de	STEM1

rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.		Avalua: 4. Examen proposta Model A: 11, 14.	complexes. Calcula probabilitats de manera precisa i eficient utilitzant la regla de Laplace, fins i tot en situacions d'esdeveniments equiprobables amb múltiples etapes. Demostra una mestria excepcional en l'aplicació de la regla de Laplace i pot resoldre problemes de probabilitat sofisticats amb facilitat.	d'esdeveniments equiprobables. Calcula probabilitats amb precisió utilitzant la regla de Laplace. Pot abordar situacions de probabilitat més exigents i calcular probabilitats de manera efectiva.	simples d'esdeveniments equiprobables, però comet errors. Mostra dificultats per calcular probabilitats en situacions més complexes.	Laplace en situacions d'esdeveniments equiprobables.	
7. Entén què és la probabilitat condicionada i sap com calcular-la.	Practica: 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93. Examen proposta Model A: 8, 9, 12. Model B: 1.c. Model B: 2.b, 2.c, 3.b, 4.d.	Té una comprensió profunda de la probabilitat condicionada. Calcula la probabilitat condicionada amb precisió en situacions complexes i resol problemes exigents relacionats amb la probabilitat condicionada. Demostra una comprensió excepcional de com s'aplica la probabilitat condicionada en una àmplia gamma de contextos i pot explicar les seves implicacions i aplicacions amb detall.	Comprèn els conceptes de probabilitat condicionada de manera sòlida. Pot calcular la probabilitat condicionada amb precisió en una diversitat de situacions. Demostra una comprensió adequada de com s'aplica la probabilitat condicionada en problemes del món real.	Té una comprensió limitada de la probabilitat condicionada. Pot calcular la probabilitat condicionada en situacions simples, però comet errors. Mostra un coneixement bàsic de la probabilitat condicionada en un context limitat.	No comprèn el concepte de probabilitat condicionada. No pot calcular la probabilitat condicionada en cap situació. No mostra evidència de coneixement sobre aquest concepte.	STEM1	

Competència específica5

Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants de l'àmbit social, i establir les connexions necessàries per a obtenir una visió matemàtica completa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
5.1. Seleccionar i utilitzar amb correcció el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials.	8. Sap interpretar i dibuixar un diagrama d'arbre.	Practica: 18. Examen proposta Model A: 13.	Té una comprensió profunda de com interpretar i fer servir diagrames d'arbre en situacions complexes. Pot dibuixar diagrames d'arbre amb precisió en situacions exigents. Demostra una habilitat excepcional en aquesta àrea i pot aplicar-la en contextos avançats.	Comprèn com interpretar i utilitzar un diagrama d'arbre en situacions típiques. Pot dibuixar un diagrama d'arbre amb precisió en situacions estàndard. Demostra una habilitat sòlida en aquesta àrea i pot aplicar-la efectivament.	Té una comprensió limitada de com interpretar un diagrama d'arbre. Pot dibuixar un diagrama d'arbre en situacions molt simples, però comet errors freqüents. Mostra una capacitat bàsica per aplicar aquesta habilitat.	No comprèn com interpretar un diagrama d'arbre. No pot dibuixar un diagrama d'arbre en situacions simples. Demostra una falta de coneixement fonamental en aquesta àrea.	CCEC4.1

Competència específica6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.1. Interpretar i produir correctament missatges amb i sobre matemàtiques, i debatre i intercanviar idees i enriquir el discurs amb les idees dels altres.	9. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats. Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.	En la medicina: 1, 2, 3, 4, 5. En la història: 1. En la biologia: 1. En l'economia: 1. Investigacions matemàtiques (El concurs de les tres portes): 3. Activa les teves habilitats i competències: 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i mancada d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és confusa o inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	CD3

Competència específica8

Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades de l'àmbit social.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
8.2. Mostrar una disposició favorable cap a l'aprenentatge de les matemàtiques i cap a les pròpies capacitats tant en el treball individual com col·laboratiu.	10. Sap fer exposicions individuals o en grup davant del grup de classe de manera ordenada, i queda clar allò que exposa i defensa. Sap rebre crítiques constructives tant sobre la seva manera d'exposar (to, velocitat, saber estar...) com sobre el propi material exposat (PowerPoint, folis, cartolines...). Sap escoltar els seus iguals mitjançant la comunicació afectiva.	Investigacions matemàtiques (El concurs de les tres portes): la tasca.	Fa exposicions altament ordenades i clares, amb una excel·lent capacitat de comunicació. Accepta crítiques constructives de manera oberta i agraeix els suggeriments per millorar. Demuestra una escolta activa i una comunicació efectiva en totes les interaccions amb els seus companys i companyes.	Fa exposicions ordenades i clares, però podria millorar en alguns aspectes. Accepta crítiques constructives i mostra disposició a millorar. Escolta activament els seus companys i companyes i es comunica de manera efectiva en la majoria de les situacions.	L'exposició és majoritàriament desordenada i poc clara. Intenta rebre crítiques constructives, però a vegades hi mostra resistència. Mostra una escolta passiva i ocasionalment es comunica de manera efectiva amb els seus companys i companyes.	L'exposició és desordenada i difícil de seguir. No demostra habilitat per rebre crítiques constructives. No mostra escolta activa ni comunicació efectiva amb els seus companys i companyes.	CPSAA3.1
8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que poden aparèixer en resoldre	11. Sap discutir, de manera ordenada i amb respecte, amb els seus companys i companyes de classe sobre un tema en concret per arribar a conclusions, acords i solucions.	Investigacions matemàtiques (Creus en els extraterrestres?): 2, la tasca. Investigacions matemàtiques (El concurs de les tres portes): 4. Activa les teves habilitats i competències: 3.3,	Participa de manera excepcional en les discussions a classe, fomentant un ambient de respecte i col·laboració. Escolta atentament els altres i construeix sobre les idees dels seus companys i companyes. Té un paper important en la facilitació de la discussió i en l'obtenció	Participa de manera activa i respectuosa en les discussions a classe. Escolta i considera les opinions dels altres abans de respondre. Contribueix de manera significativa a arribar a conclusions o	Participa ocasionalment en les discussions a classe. En ocasions mostra respecte envers les opinions dels altres, però a vegades interromp o desestima les	No participa en les discussions a classe. No mostra respecte envers les opinions dels altres. No contribueix a arribar a	CPSAA3.1

situacions problemàtiques.		3.4, 3.5, 3.6.	de conclusions o acords sòlids.	acords.	idees d'altres. Contribueix mínimament a arribar a conclusions o acords.	conclusions o acords.	
----------------------------	--	----------------	---------------------------------	---------	--	-----------------------	--

Unitat 13: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit		
	1				2					3				4			5			6			7			8				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3	
CCL1																														
[CCL2]																														
CCL3																														
[CCL4]																														
[CCL5]																														
CP1																														
[CP2]																														
CP3																														
STEM1	1,2												6,7																	
STEM2			3		4							5																		
STEM3																														
STEM4																														
STEM5																														
CD1																														
CD2																														
CD3																						9								
[CD4]																														
CD5																														
CPSAA1.1																														
CPSAA1.2																														
[CPSAA2]																														
CPSAA3.1																											10	11		
CPSAA3.2																														

7.14 Unitat 14: programació d'aula

Sessió	Objectius	Continguts	Activitats	Avaluació			Descriptors del perfil de sortida (competències clau)
				Bloc	Sabers bàsics	Criteris d'avaluació (competències específiques)	
S1	Entendre la importància i l'ús de les distribucions en l'aviació, indústria, economia i història.	En la història. En l'aviació. En la indústria. En l'economia.	Activitats proposades en els contextos.	B. Probabilitat i estadística	- Ús de variables aleatòries discretes i/o contínues en funció del fenomen a estudiar. Interpretació dels paràmetres de la distribució. - Anàlisi de mostres unidimensionals i bidimensionals amb eines tecnològiques amb la finalitat d'emetre judicis i de prendre decisions: estimació puntual.	1.1, 1.4, 3.2, 3.3, 4.2, 5.1	CE3, STEM1, STEM2
S2	Conèixer els conceptes de variable aleatòria i distribució de probabilitat discreta. Entendre i	Variable aleatòria. Distribució de probabilitat discreta.	Practica: 1 – 3 16 – 25	B. Probabilitat i estadística	- Ús de variables aleatòries discretes i/o contínues en funció del fenomen a estudiar. Interpretació	1.1, 1.4, 3.2, 3.3, 4.2, 5.1	CE3, STEM1, STEM2

	valorar els elements d'una distribució discreta.				dels paràmetres de la distribució.		
S3	<p>Conèixer la fórmula, quan és que s'utilitza i les propietats d'una distribució binomial.</p> <p>Ser capaç d'interpretar contextos i situacions que requereixin l'ús de la distribució binomial.</p> <p>Utilitzar-la adequadament i amb exactitud en els problemes que ho requereixin.</p>	Distribució binomial.	Practica: 4 – 5 26 – 28	B. Probabilitat i estadística	<p>- Ús de variables aleatòries discretes i/o contínues en funció del fenomen a estudiar.</p> <p>Interpretació dels paràmetres de la distribució.</p> <p>- Modelització de fenòmens estocàstics mitjançant les distribucions de probabilitat binomial i normal.</p>	3.1, 3.4	CE3 STEM1
S4	<p>Ser capaç d'interpretar contextos i situacions que requereixin l'ús de la distribució binomial.</p> <p>Utilitzar-la adequadament i amb exactitud en els problemes que ho requereixin.</p> <p>Adquirir automatismes i desimboltura en</p>	Distribució binomial.	Practica: 29 – 37	B. Probabilitat i estadística	<p>- Modelització de fenòmens estocàstics mitjançant les distribucions de probabilitat binomial i normal.</p>	2.3, 3.1	CE3 STEM1

	la utilització de la distribució binomial.						
S5	Conèixer el concepte de distribució de probabilitat contínua. Entendre i valorar els elements d'una distribució contínua.	Distribució de probabilitat contínua.	Practica: 6 38 – 39	B. Probabilitat i estadística	- Modelització de fenòmens estocàstics mitjançant les distribucions de probabilitat binomial i normal.	1.1, 1.4, 3.2, 3.3, 4.2, 5.1	CE3 STEM1 STEM2
S6	Conèixer la fórmula, quan és que s'utilitza i les propietats d'una distribució normal. Estudiar la distribució $N(0, 1)$. Saber manejar la taula de la $N(0, 1)$	Distribució normal. Distribució estàndard.	Practica: 7 – 9 40 – 43	B. Probabilitat i estadística	- Modelització de fenòmens estocàstics mitjançant les distribucions de probabilitat binomial i normal.	1.1, 1.4, 3.2, 3.3, 4.2, 5.1	CE3 STEM1 STEM2
S7	Ser capaç d'interpretar contextos i situacions que requereixin l'ús de la distribució binomial. Utilitzar-la adequadament i amb exactitud en els problemes que	Tipificació.	Practica: 10 – 11 44 – 50	B. Probabilitat i estadística	- Ús de variables aleatòries discretes i/o contínues en funció del fenomen a estudiar. Interpretació dels paràmetres de la distribució.	1.1, 1.4, 3.2, 3.3, 4.2, 5.1	CE3 STEM1 STEM2

	ho requereixin.				- Modelització de fenòmens estocàstics mitjançant les distribucions de probabilitat binomial i normal.		
S8	<p>Ser capaç d'interpretar contextos i situacions que requereixin l'ús de la distribució binomial.</p> <p>Utilitzar-la adequadament i amb exactitud en els problemes que ho requereixin.</p> <p>Adquirir automatismes i desimboltura en la utilització de la distribució normal.</p>	Tipificació.	Practica: 12 – 13 51 – 58	B. Probabilitat i estadística	<p>- Modelització de fenòmens estocàstics mitjançant les distribucions de probabilitat binomial i normal.</p> <p>- Estimació de probabilitats mitjançant l'aproximació de la probabilitat binomial per la normal.</p>	1.1, 1.4, 3.2, 3.3, 4.2, 5.1	CE3 STEM1 STEM2
S9	<p>Conèixer quan fa falta l'aproximació de una binomial a una normal.</p> <p>Saber les fórmules relacionades amb aquest procés.</p> <p>Ser capaç d'interpretar contextos i</p>	Aproximació de la distribució binomial a la distribució normal.	Practica: 14 – 15 59 – 63	B. Probabilitat i estadística	<p>- Ús de variables aleatòries discretes i/o contínues en funció del fenomen a estudiar.</p> <p>Interpretació dels paràmetres de la distribució.</p> <p>- Modelització</p>	2.3, 3.1	CE3 STEM1

	<p>situacions que requereixin l'ús d'aquesta aproximació a la distribució normal.</p> <p>Utilitzar-la adequadament i amb exactitud en els problemes que ho requereixin.</p>				<p>de fenòmens estocàstics mitjançant les distribucions de probabilitat binomial i normal.</p> <p>- Estimació de probabilitats mitjançant l'aproximació de la probabilitat binomial per la normal.</p>		
S10	<p>Avaluar els continguts i competències adquirits durant la unitat.</p>	<p>Activa les teves habilitats i competències. Avaluu.</p>	<p>Activitats proposades en els contextos.</p>	<p>B. Probabilitat i estadística</p>	<p>- Ús de variables aleatòries discretes i/o contínues en funció del fenomen a estudiar. Interpretació dels paràmetres de la distribució.</p> <p>- Estimació de probabilitats mitjançant l'aproximació de la probabilitat binomial per la normal.</p> <p>- Anàlisi de mostres unidimensionals i bidimensionals amb eines</p>	<p>1.1, 1.4, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 5.1</p>	<p>CE3</p> <p>STEM1</p> <p>STEM2</p>

					tecnològiques amb la finalitat d'emetre judicis i de prendre decisions: estimació puntual.		
--	--	--	--	--	--	--	--

Unitat 14: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Sap què és una variable aleatòria i els seus paràmetres: mitjana, variància i desviació típica. Classifica les variables aleatòries: discretes o contínues.	En la història: 2. En l'aviació: 1. En la indústria: 1. Investigacions matemàtiques (Anàlisi de sentiments): 3. Activa les teves habilitats i competències: 1.2. Avalua: 1.b. Examen proposta Model A: 3.	Té un domini complet del concepte de variable aleatòria i els seus paràmetres, incloent-hi una comprensió profunda de la mitjana, la variància i la desviació típica. Classifica amb precisió variables aleatòries com discretes o contínues en situacions complexes i pot justificar la seva elecció. Demuestra un coneixement destacable i la capacitat d'aplicar aquests conceptes de manera avançada en problemes de probabilitat i estadístiques, fins i tot en situacions noves.	Comprèn adequadament el concepte de variable aleatòria i els seus paràmetres, incloent-hi mitjana, variància i desviació típica. Pot classificar amb precisió variables aleatòries com discretes o contínues en una diversitat de situacions. Demuestra un coneixement competent i la capacitat d'aplicar aquests conceptes en problemes relacionats amb probabilitats.	Té una comprensió limitada del que és una variable aleatòria i els seus paràmetres. Identifica variables aleatòries discretes i contínues en situacions simples, però té dificultats amb casos més complexos. Mostra un coneixement elemental però no complet de les variables aleatòries.	No comprèn el concepte de variable aleatòria i els seus paràmetres. No pot diferenciar entre variables aleatòries discretes i contínues. Mostra una falta de coneixement bàsic sobre el tema.	STEM1
1.4. Seleccionar i organitzar la informació rellevant que permeta	2. Sap què és una distribució de probabilitat discreta, la funció de probabilitat i la	Practica: 16.a, 16.b, 16.c, 17, 19, 20, 21.a, 21.b. Activa les teves habilitats i	Té un domini complet del concepte de distribució de probabilitat discreta, la funció de probabilitat i la	Comprèn adequadament el concepte de distribució de probabilitat discreta i	Té una comprensió limitada del que és una distribució de probabilitat	No comprèn el concepte de distribució de probabilitat discreta.	STEM2

resoldre problemes de l'àmbit social atés el criteri d'eficàcia i senzillesa.	funció de distribució. Calcula i interpreta la mitjana i la variància d'una distribució de probabilitat discreta.	competències: 1.3, 1.4, 1.5, 1.6. Avalua: 1.a.	funció de distribució. Calcula i interpreta la mitjana i la variància d'una distribució de probabilitat discreta en situacions complexes i pot justificar els seus resultats. Demostra un coneixement destacable i la capacitat d'aplicar aquests conceptes de manera avançada en problemes de probabilitat i estadístiques, fins i tot en situacions noves.	pot identificar la funció de probabilitat i la funció de distribució en una diversitat de situacions. Calcula i interpreta la mitjana i la variància d'una distribució de probabilitat discreta amb precisió. Demostra un coneixement competent i la capacitat d'aplicar aquests conceptes en problemes relacionats amb distribucions de probabilitat discreta.	discreta. Identifica la funció de probabilitat i la funció de distribució en situacions simples, però té dificultats amb casos més complexos. Mostra un coneixement elemental, però no complet, de com calcular i interpretar la mitjana i la variància d'una distribució de probabilitat discreta.	No identifica la funció de probabilitat ni la funció de distribució. No pot calcular ni interpretar la mitjana ni la variància d'una distribució de probabilitat discreta.	
---	---	---	--	---	---	--	--

Competència específica 2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjetures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, i argumentar les equivalències i diferències en el raonament emprat.	5. Sap fer i calcular l'aproximació de la distribució binomial a la distribució normal. Fa la correcció de continuïtat.	Practica: 59, 60, 61, 62, 63.a, 63.b, 63.c. Activa les teves habilitats i competències: 3.4, 3.5, 3.6. Examen proposta Model A: 6, 10.b.	Té un domini complet de l'aproximació de la distribució binomial a la distribució normal i pot explicar els fonaments i suposats subjacents de manera avançada. Explica en detall el concepte de correcció de continuïtat i l'aplica de manera precisa en una diversitat de situacions, demostrant un coneixement profund i la capacitat de fer càlculs precisos.	Comprèn adequadament l'aproximació de la distribució binomial a la distribució normal i pot explicar-la amb claredat. Explica el concepte de correcció de continuïtat i sap com aplicar-lo en càlculs de manera bàsica.	Té una comprensió limitada de l'aproximació de la distribució binomial a la distribució normal. Explica vagament el concepte de correcció de continuïtat, però no sap com aplicar-lo en càlculs.	No comprèn l'aproximació de la distribució binomial a la distribució normal. No pot explicar el concepte de correcció de continuïtat.	STEM1
2.4. Emprar de manera adequada eines tecnològiques que ajuden a visualitzar i interpretar propietats matemàtiques.	3. Calcula la probabilitat en distribucions normals amb la calculadora.	Investigacions matemàtiques (Ulleres per als daltònics?): 2, 3. Activa les teves habilitats i competències: 2.3. Avalua: 2, 3.	Té un domini complet de l'ús d'una calculadora per trobar probabilitats en distribucions normals. Resol problemes avançats que involucren distribucions normals de manera experta i mostra un coneixement profund de les funcions i	Comprèn com utilitzar una calculadora per trobar probabilitats en distribucions normals i pot fer-ho de manera efectiva. Resol problemes relacionats amb distribucions normals utilitzant la calculadora de manera precisa i eficient.	Té un coneixement limitat sobre com usar una calculadora per trobar probabilitats en distribucions normals. Fa càlculs bàsics, però comet errors freqüents a l'hora d'utilitzar la calculadora en problemes més	No sap com utilitzar una calculadora per trobar probabilitats en distribucions normals. No pot resoldre problemes relacionats amb distribucions normals utilitzant una calculadora.	CD2

			capacitats de la calculadora en aquest context.		complexos.		
--	--	--	---	--	------------	--	--

Competència específica 3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.1. Establir connexions entre els sabers bàsics de les matemàtiques i els d'altres matèries de l'àmbit de les ciències socials.	6. Coneix què és la distribució binomial. Sap que els dos esdeveniments que la componen s'anomenen <i>èxit</i> i <i>fracàs</i> . Coneix què és una variable binomial. Calcula la mitjana i la variància d'una distribució binomial.	Practica: 18, 26.a, 26.b, 26.c, 26.d, 27, 28.a, 28.b, 29, 30, 31, 32, 33, 34.a, 34.b, 34.c, 35.a, 35.b, 35.c, 35.d, 35.e, 36, 37.a, 37.b, 37.c, 37.d. Activa les teves habilitats i competències: 3.1, 3.2. Avalua: 4, 7. Examen proposta Model A: 7, 10.a. Model B: 1.a, 1.b1, 2.a, 2.b, 2.c, 3.a, 3.b, 3.c.	Té un domini complet del concepte de distribució binomial i pot explicar-lo amb claredat. Calcula i interpreta la mitjana i la variància d'una distribució binomial en situacions complexes i pot justificar els seus resultats. Demostra un coneixement destacable i la capacitat d'aplicar aquests conceptes de manera avançada en problemes que involucren distribucions binomials, fins i tot en situacions noves.	Comprèn adequadament el concepte de distribució binomial i pot identificar els termes <i>èxit</i> i <i>fracàs</i> en una diversitat de situacions. Calcula i interpreta la mitjana i la variància d'una distribució binomial amb precisió. Demostra un coneixement competent i la capacitat d'aplicar aquests conceptes en problemes relacionats amb la distribució binomial.	Té una comprensió limitada del que és una distribució binomial. Identifica els termes <i>èxit</i> i <i>fracàs</i> en situacions simples, però té dificultats amb casos més complexos. Mostra un coneixement elemental, però no complet, de com calcular i interpretar la mitjana i la variància d'una distribució binomial.	No comprèn el concepte de distribució binomial. No pot identificar els termes <i>èxit</i> i <i>fracàs</i> en el context de la distribució binomial. No pot calcular ni interpretar la mitjana ni la variància d'una distribució binomial.	CE3

Competència específica 4

Dissenyar, modificar, generalitzar i implementar algorismes computacionals que faciliten la resolució de problemes i desafiaments de l'àmbit social, usant eines tecnològiques per a organitzar dades i modelitzar de forma eficient situacions i fenòmens reals.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
4.2. Determinar estratègies per a la resolució de problemes, descomponent i estructurant les seues parts mitjançant algorismes.	4. Coneix què és la distribució de probabilitat contínua. Comprèn i calcula la funció de densitat, la funció de distribució, la mitjana i la variància en les distribucions de probabilitat contínua.	Practica: 38.a, 38.b, 39.a, 39.b	Té un domini complet del concepte de distribució de probabilitat contínua i pot explicar-lo amb claredat. Calcula i interpreta la funció de densitat i de distribució, la mitjana i la variància en situacions complexes i pot justificar els seus resultats. Demuestra un coneixement profund i la capacitat d'aplicar aquests conceptes de manera avançada en problemes que involucren distribucions de probabilitat contínua, fins i tot en situacions noves.	Comprèn adequadament el concepte de distribució de probabilitat contínua i pot aplicar-lo a una diversitat de situacions. Calcula i interpreta amb precisió la funció de densitat i de distribució, la mitjana i la variància en les distribucions de probabilitat contínua. Demuestra un coneixement competent i la capacitat d'aplicar aquests conceptes en problemes relacionats amb les distribucions de probabilitat contínua.	Té una comprensió limitada del que és una distribució de probabilitat contínua. Pot calcular i interpretar la funció de densitat i la de distribució en situacions simples, però té dificultats amb casos més complexos. Mostra un coneixement elemental, però no complet, de com calcular i interpretar la mitjana i la variància en les distribucions de probabilitat contínua.	No comprèn el concepte de distribució ni el de probabilitat contínua. No calcula ni interpreta la funció de densitat, la funció de distribució, la mitjana ni la variància en les distribucions de probabilitat contínua.	STEM2

Competència específica 5

Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants de l'àmbit social, i establir les connexions necessàries per a obtenir una visió matemàtica completa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
5.1. Seleccionar i utilitzar amb correcció el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials.	8. Comprèn què és una distribució normal. Sap que la seva representació es la campana de Gauss. Coneix les propietats principals d'una distribució normal. Comprèn què és una distribució normal estàndard o tipificada. Interpreta i utilitza taules per fer distribucions normals estàndard. Comprèn com tipificar. Coneix les propietats de la distribució normal estàndard. Calcula probabilitats mitjançant la taula de la distribució normal.	Practica: 22, 23.a, 23.b, 24.a, 24.b, 24.c, 24.d, 25, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48.a, 48.b, 48.c, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56.a, 56.b, 57, 58. Investigacions matemàtiques (Ulleres per als daltònics?): 1. Investigacions matemàtiques (Anàlisi de sentiments): 1, 2. Activa les teves habilitats i competències: 2.2a, 2.2b, 2.2c, 2.2d, 2.2e. Avalua: 5, 6. Examen proposta Model A: 1.a, 1.b, 2, 4.a, 4.b, 5.a, 5.b, 8.a, 8.b, 9.a, 9.b. Model B: 5.a, 5.b, 6.a, 6.b, 6.c, 7, 8.a, 8.b, 8.c, 9.a, 9.b, 9.c, 10.a, 10.b	Té un domini complet del concepte d'una distribució normal i pot explicar-lo amb claredat. Explica en detall les propietats d'una distribució normal, incloent-hi la simetria i l'efecte dels paràmetres. Comprèn profundament què és una distribució normal estàndard i explica el procés de tipificació de manera avançada. Demostra un coneixement destacable i la capacitat d'aplicar aquests conceptes en problemes que involucren distribucions normals, incloent-hi càlculs de probabilitats precisos i la interpretació de resultats en contextos variats.	Comprèn adequadament el concepte d'una distribució normal i les seves propietats. Pot explicar les propietats clau d'una distribució normal i com es relacionen amb la campana de Gauss. Comprèn què és una distribució normal estàndard i pot explicar el procés de tipificació. Pot utilitzar taules per calcular probabilitats en una distribució normal en una diversitat de situacions.	Té una comprensió limitada del concepte de distribució normal. Pot explicar algunes propietats bàsiques d'una distribució normal, però no totes. Comprèn què és una distribució normal estàndard, però té dificultats per explicar el procés de tipificació. Pot utilitzar taules per calcular probabilitats en una distribució normal, però només en situacions simples.	No comprèn el concepte d'una distribució normal. No sap explicar les propietats bàsiques d'una distribució normal. No comprèn què és una distribució normal estàndard o tipificada. Ni interpreta ni utilitza taules per calcular probabilitats en una distribució normal.	CE3

Competència específica 6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.2. Comunicar idees matemàtiques utilitzant diferents formats de suport visual - taules, gràfics, esquemes, imatges o altres - per a fer clara la informació transmesa.	9. Sap tractar l'error com un element motivador per millorar i ajudar els seus companys i companyes. Sap buscar dades dins i fora del centre escolar, i fer amb elles estudis i informes per comparar resultats.	Investigacions matemàtiques (Ulleres per als daltònics?): la tasca. Activa les teves habilitats i competències: 2.4	Veu l'error com una valuosa oportunitat de millora i motiva els altres a fer el mateix. Fa estudis i informes exhaustius amb dades sòlides i anàlisis profundes. Comparteix informació de manera efectiva, ajudant significativament els seus companys i companyes a comprendre i aplicar conceptes.	Tracta l'error com una oportunitat d'aprenentatge i s'esforça a millorar. Busca dades dins i fora del centre escolar per fer estudis i informes rellevants. Comparteix informació i coneixements de manera efectiva amb els seus companys i companyes.	Reconeix ocasionalment els errors com a oportunitats d'aprenentatge, però sovint es desanima. Fa estudis i informes simples amb dades limitades. Comparteix informació amb els seus companys i companyes de manera ocasional.	No reconeix els errors com a oportunitats d'aprenentatge i no mostra interès a millorar. No busca dades dins o fora del centre escolar per fer estudis i informes. No comparteix informació amb els seus companys i companyes.	STEM4
6.3. Perfeccionar i ampliar el vocabulari matemàtic, desenvolupant formes d'expressió matemàtica precises i rigoroses i dominant els significats i matisos de les idees	10. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats.	En la història: 1. En l'economia: 1. Activa les teves habilitats i competències: 3.3, 3.7. Examen proposta Model B: 1.b2.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu conclusions	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és confusa o	CD3

matemàtiques comunicades.	Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.		significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	d'informes és bàsica i mancada d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	
---------------------------	---	--	--	---	--	--	--

Competència específica7

Conèixer i apreciar el valor cultural, històric i social de les matemàtiques, identificar i contextualitzar les seues aportacions al llarg del temps, i reconèixer la seva importància en els avanços significatius del coneixement científic i del desenvolupament tecnològic, especialment rellevants per a abordar els desafiaments als quals s'enfronta la humanitat.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
7.1. Identificar el contingut matemàtic present en situacions reals i, en particular, en fenòmens rellevants de l'àmbit de les ciències socials.	7. Entén la importància de no malbaratar recursos. Mostra preocupació pel medi ambient. Entén la contribució de les matemàtiques i els matemàtics a l'avenç de la societat.	Activa les teves habilitats i competències: 2.1.	És un defensor apassionat del medi ambient i pren mesures concretes per reduir el malbaratament de recursos. Té un coneixement profund de la contribució de les matemàtiques a la societat i pot comunicar de manera efectiva la seva importància en una diversitat de contextos.	Demostra una preocupació adequada pel medi ambient i comprèn la importància de no malbaratar recursos. Té un coneixement sòlid de com les matemàtiques contribueixen a l'avenç de la societat i com s'apliquen en la resolució de problemes reals.	Mostra una comprensió limitada de la importància de no malbaratar recursos i la preocupació pel medi ambient. Té una comprensió superficial de la contribució de les matemàtiques a la societat.	No mostra preocupació pel medi ambient ni en comprèn la importància. No té coneixement de la contribució de les matemàtiques a l'avenç de la societat.	CCEC1

Competència específica8

Gestionar i regular les emocions, creences i actituds implicades en els processos matemàtics, de manera individual i col·lectiva, assumint amb confiança la incertesa, les dificultats i errors que aquests processos comporten, i regulant l'atenció per a perseverar en els processos d'aprenentatge i adaptar-los amb èxit a situacions variades de l'àmbit social.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
8.3. Abordar els errors com a oportunitats d'aprenentatge i desenvolupar un ús flexible d'estratègies que permeten superar les dificultats que poden aparèixer en resoldre situacions problemàtiques.	11. Sap discutir, de manera ordenada i amb respecte, amb els seus companys i companyes de classe sobre un tema en concret per arribar a conclusions, acords i solucions.	En la història: 5. Investigacions matemàtiques (Anàlisi de sentiments): la tasca. Activa les teves habilitats i competències: 1.1.	Participa de manera excepcional en les discussions a classe, fomentant un ambient de respecte i col·laboració. Escolta atentament els altres i construeix sobre les idees dels seus companys i companyes. Té un paper important en la facilitació de la discussió i en l'obtenció de conclusions o acords sòlids.	Participa de manera activa i respectuosa en les discussions a classe. Escolta i considera les opinions dels altres abans de respondre. Contribueix de manera significativa a arribar a conclusions o acords.	Participa ocasionalment en les discussions a classe. En ocasions mostra respecte envers les opinions dels altres, però a vegades interromp o desestima les idees d'altres. Contribueix mínimament a arribar a conclusions o acords.	No participa en les discussions a classe. No mostra respecte envers les opinions dels altres. No contribueix a arribar a conclusions o acords.	CPSAA3.1

Unitat 14: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit	
	1				2					3				4			5			6			7			8			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3
CCL1																													
[CCL2]																													
CCL3																													
[CCL4]																													
[CCL5]																													
CP1																													
[CP2]																													
CP3																													
STEM1	1							5																					
STEM2				2										4															
STEM3																													
STEM4																					9								
STEM5																													
CD1																													
CD2								3																					
CD3																						10							
[CD4]																													
CD5																													
CPSAA1.1																													
CPSAA1.2																													
[CPSAA2]																													
CPSAA3.1																													
CPSAA3.2																											11		

8. L'avaluació trimestral

8.1 Examen 1r trimestre: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Coneix els nombres naturals, enters i racionals. Coneix què són els nombres fraccionaris i com es representen. Entén i utilitza la simbologia que representa contingut en, unió, i intersecció.	Model 1: 1.	Té un coneixement profund dels nombres naturals, enters i racionals, incloent-hi les seves propietats matemàtiques avançades. Demostra un domini complet dels nombres fraccionaris i pot representar-los en diferents formats amb facilitat. Utilitza la simbologia de contingut en, unió i intersecció de manera experta, fins i tot en situacions complexes i abstractes.	Coneix els nombres naturals, enters i racionals, i pot explicar-ne les propietats i relacions. Comprèn els nombres fraccionaris i sap com representar-los correctament. Utilitza amb precisió la simbologia de contingut en, unió i intersecció en contextos adequats.	Té un coneixement limitat dels nombres naturals, enters i racionals. Comprèn de manera bàsica què són els nombres fraccionaris, però té dificultats per representar-los adequadament. Pot reconèixer la simbologia de contingut en, unió i intersecció, però comet errors a l'hora d'aplicar-la.	No demostra comprensió dels nombres naturals, enters i racionals. No comprèn què són els nombres fraccionaris ni com es representen. No està familiaritzat amb la simbologia de contingut en, unió i intersecció.	STEM1
	2. Sap què és una successió i que cada element s'anomena <i>terme</i> . Coneix i calcula el terme general d'una successió. Coneix la	Model 2: 6, 7.	Té un coneixement excepcional de les successions i pot analitzar i calcular termes en successions molt complexes i abstractes. És capaç de derivar fórmules generals en	Comprèn el concepte de successió i pot identificar i calcular termes en una diversitat de successions, incloent-hi	Té un coneixement limitat sobre què és una successió i pot identificar alguns termes en successions simples. Pot calcular el	No comprèn què és una successió ni què vol dir un terme en una successió. No està familiaritzat amb els conceptes	STEM1

	successió de Fibonacci. Coneix i calcula els termes generals de progressions aritmètiques i geomètriques.		successions complicades. Té un enteniment profund de la successió de Fibonacci, pot calcular termes avançats i explicar-ne les propietats matemàtiques en detall.	progressions aritmètiques i geomètriques. És capaç de calcular el terme general en successions més complexes i resoldre problemes relacionats amb elles. Té coneixement de la successió de Fibonacci, en calcula els termes i n'explica la naturalesa recursiva.	terme general en successions senzilles, com ara una progressió aritmètica amb una diferència constant. Ha sentit a parlar de la successió de Fibonacci, però no en calcula els termes ni en comprèn la naturalesa.	bàsics de successions, com el terme general o les progressions aritmètiques i geomètriques. No té coneixement de la successió de Fibonacci ni en pot calcular els termes.	
	3. Entén el concepte de funció i en coneix les parts. Sap què és la variable independent. Distingeix què és el domini i el recorregut o imatge.	Model 2: 8.a.	Té un enteniment profund del concepte de funció i els seus components. Pot analitzar i explicar amb claredat les parts de funcions complexes. Pot aplicar aquests conceptes de manera avançada en una diversitat de contextos matemàtics i resoldre problemes relacionats amb funcions de manera creativa.	Comprèn el concepte de funció i els seus components. Identifica i explica les parts d'una funció, incloent-hi la variable independent, el domini i el recorregut. Aplica aquests conceptes a funcions simples.	Té una comprensió limitada del concepte de funció. Identifica algunes parts d'una funció, però no totes. Comprèn de manera bàsica la variable independent i pot mencionar el domini i el recorregut en casos simples.	No comprèn el concepte de funció. No pot identificar les parts fonamentals d'una funció. No entén la noció de variable independent, domini o recorregut.	STEM1
1.2. Resoldre problemes de l'àmbit de les ciències socials, implementant les estratègies que siguin necessàries per a la seua	4. Sap què és un nombre radical i com s'expressa. Sap representar un nombre radical com a potència fraccionària. Sap fer la reducció de radicals a índex	Model 1: 4, 5.	Té un coneixement profund de nombres radicals i simplificació de radicals, incloent-hi el seu ús en diferents contextos. Pot explicar amb claredat i detall com s'utilitzen aquests conceptes i no comet errors a l'hora de fer	Comprèn nombres radicals i pot expressar-los adequadament. Pot fer la reducció de radicals a índex comú i simplificar radicals de manera efectiva.	Té un coneixement limitat de nombres radicals i simplificació de radicals. Pot fer algunes reduccions de radicals a índex comú i	No comprèn què és un nombre radical ni com s'expressa. No pot fer la reducció de radicals a índex comú ni simplificar radicals.	STEM1

resolució, mobilitzant a més de manera adequada i justificada els conceptes, procediments i actituds implicats.	comú. Coneix què són els radicals equivalents. Sap simplificar radicals. Sap introduir i extreure factors en un radical.		reduccions i simplificacions de radicals. Pot simplificar radicals complicats i demostrar un nivell alt de competència en aquest aspecte.	Pot introduir i extreure factors en un radical amb precisió. Comet errors menors en rares ocasions.	simplificacions simples. La seva comprensió dels conceptes és superficial i comet errors freqüents.	No sap introduir ni extreure factors en un radical. Comet errors greus en els càlculs i no mostra comprensió dels conceptes.	
	5. Sap què és un percentatge i com expressar-lo. Utilitza els percentatges per plantejar problemes. Sap calcular percentatges. Calcula augments i disminucions percentuals. Calcula i raona percentatges encadenats.	Model 2: 3.	Té un coneixement excepcional de què és un percentatge i la seva representació. Pot plantejar problemes exigents que impliquen percentatges i els resol de manera precisa i creativa. Calcula percentatges de manera experta i pot abordar càlculs altament complexos. Fa càlculs d'augment i disminucions percentuals amb facilitat i pot explicar-ne clarament el procés. Demostra una comprensió profunda i la capacitat d'aplicar percentatges encadenats en una diversitat de contextos.	Comprèn què és un percentatge i pot expressar-lo adequadament. Pot plantejar problemes que requereixen l'ús de percentatges i els resol de manera efectiva. Calcula percentatges amb precisió i pot abordar càlculs més complexos. Pot calcular augments i disminucions percentuals de manera competent. Comprèn i pot aplicar percentatges encadenats en situacions adequades.	Té una comprensió limitada de què és un percentatge i com s'expressa. Planteja problemes simples que impliquen l'ús de percentatges, però comet errors amb freqüència. Calcula percentatges bàsics, però pot tenir dificultats amb càlculs més complexos. Pot calcular augments i disminucions percentuals simples. Té dificultats per comprendre i aplicar percentatges encadenats.	No comprèn què és un percentatge ni com s'expressa. No planteja problemes que impliquin l'ús de percentatges. No sap calcular percentatges. No calcula correctament augments o disminucions percentuals. No entén el concepte de percentatges encadenats.	STEM1
	6. Sap operar amb intervals: unió i intersecció d'intervals.	Model 2: 1.c.	Té un coneixement profund de com operar amb intervals i pot aplicar aquestes operacions en contextos matemàtics altament complexos.	Comprèn com operar amb intervals, incloent-hi la unió i la intersecció. Pot fer la unió i	Té una comprensió limitada de com operar amb intervals. Pot fer la unió o intersecció	No comprèn com operar amb intervals. No pot fer la unió o intersecció d'intervals.	STEM2

			<p>Fa la unió i intersecció d'interval amb precisió i eficàcia, fins i tot en situacions exigents. Pot resoldre problemes matemàtics que impliquen operacions avançades amb intervals i explicar el seu raonament de manera clara i concisa.</p>	<p>intersecció d'interval de manera precisa en una diversitat de situacions. Demuestra una comprensió sòlida de com aquestes operacions s'apliquen en problemes matemàtics i pot explicar el seu raonament.</p>	<p>d'interval en casos molt simples, però sovint comet errors. No pot aplicar aquestes operacions de manera efectiva en contextos matemàtics més complexos.</p>	<p>Manca de comprensió sobre com es relacionen els intervals entre si.</p>	
<p>1.3. Aplicar les eines digitals més adequades per a resoldre problemes i contrastar els resultats obtinguts en contextos quotidians i de les ciències socials.</p>	<p>7. Sap què és un interval i què són els extrems. Coneix les diferents maneres de definir un interval: gràficament, mitjançant una condició o en forma d'interval.</p>	<p>Model 2: 1.a, 1.d, 1.e, 1.f.</p>	<p>Té un coneixement profund dels intervals i les seves propietats, i pot proporcionar exemples detallats i aplicacions avançades. Defineix intervals de manera experta en totes les formes possibles, i pot relacionar aquestes definicions entre si. Demuestra una comprensió avançada de com treballar amb intervals en contextos matemàtics avançats i pot aplicar aquest coneixement de manera creativa en situacions complexes.</p>	<p>Comprèn clarament què és un interval i pot explicar-ne el propòsit i com s'utilitzen en matemàtiques. Pot definir un interval de manera efectiva en diverses formes, incloent-hi gràficament, mitjançant condicions i en notació d'interval. Demuestra un bon coneixement sobre com treballar amb intervals en una diversitat de contextos matemàtics.</p>	<p>Té una comprensió limitada de què és un interval i pot reconèixer alguns dels extrems. Pot definir un interval de forma bàsica, però amb freqüència comet errors. Mostra un coneixement limitat sobre les diferents formes de representar un interval.</p>	<p>No comprèn què és un interval ni el seu propòsit. No pot identificar ni explicar els extrems d'un interval. No pot definir un interval de cap forma.</p>	<p>STEM1</p>

Competència específica 2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.	8. Coneix les funcions elementals: funció lineal, funció quadràtica, funció de proporcionalitat inversa, funció irracional, funció exponencial i funció logarítmica.	Model 2: 9.	Té un enteniment profund de totes les funcions elementals i pot explicar-ne les característiques en detall. Identifica i analitza amb precisió una àmplia diversitat de funcions elementals en situacions matemàtiques avançades. Relaciona aquestes funcions per fer-ne una anàlisi completa i detallada.	Comprèn les funcions elementals i pot explicar-ne les característiques principals. Identifica i analitza amb precisió funcions lineals, quadràtiques, de proporcionalitat inversa, irracionals, exponencials i logarítmiques en situacions variades.	Té un coneixement limitat d'algunes funcions elementals, però no de totes. Identifica només algunes funcions elementals en situacions simples.	No comprèn les funcions elementals. No identifica cap funció elemental.	STEM2
2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, i argumentar les equivalències i diferències en el raonament emprat.	10. Coneix les propietats de les potències: producte, quocient, potència d'una potència, potència d'un producte, potència d'un quocient i que qualsevol nombre elevat a 0 és igual a 1 tret del 0.	Model 1: 2.	Té un coneixement profund del concepte de potència i pot calcular potències amb exponents naturals, negatius i fraccionaris amb precisió i facilitat. Aplica les regles de les potències de manera experta i pot resoldre problemes complexos	Comprèn el concepte de potència i pot calcular potències amb exponents naturals amb precisió. Calcula potències amb exponents negatius i fraccionaris, tot i que a vegades comet errors menors. Demuestra comprensió	Té un coneixement limitat del concepte de potència. Calcula potències amb exponents naturals simples, però comet errors freqüents. No pot calcular	No comprèn el concepte de potència ni com calcular-la. No sap fer càlculs de potències amb exponents naturals, negatius o fraccionaris. No demostra coneixement de	STEM1

			que impliquen potències. Demuestra una comprensió excepcional de com funcionen les potències i pot explicar els conceptes a d'altres de manera clara.	de les regles bàsiques de les potències i pot aplicar-les adequadament.	potències amb exponents negatius o fraccionaris.	les regles bàsiques de les potències.	
11. Comprova si una successió està acotada o no. Coneix el nombre de la cota inferior i de la cota superior. Coneix la manera general de comprovar si una funció està acotada per una cota k.	Model 1: 11.	Té un coneixement excepcional de l'acotament de successions i pot demostrar rigorosament si una successió està acotada o no, fins i tot en situacions altament abstractes. Pot derivar fórmules generals i utilitzar una anàlisi matemàtica avançada per verificar l'acotament. Té un enteniment profund de la manera general de comprovar si una funció està acotada per una cota k i pot aplicar-ho a una àmplia diversitat de successions i funcions.	Comprèn el concepte d'acotament d'una successió i pot identificar cotes inferiors i superiors amb precisió. És capaç d'aplicar mètodes avançats per verificar si una successió està acotada en situacions més complexes. Té coneixement de la manera general de comprovar si una funció està acotada per una cota k i pot aplicar aquest coneixement a successions i funcions.	Té una comprensió limitada del concepte d'acotament d'una successió i pot identificar algunes cotes de manera rudimentària. Pot aplicar mètodes bàsics per determinar si una successió està acotada en situacions simples. Té dificultats per comprendre la manera general de comprovar si una funció està acotada per una cota k.	No comprèn el concepte d'acotament d'una successió. No pot identificar cotes inferiors ni superiors d'una successió. No té coneixement dels mètodes per verificar si una funció està acotada.	STEM1	
12. Coneix les equacions polinòmiques. Coneix les equacions racionals.	Model 1: 13	Té un coneixement destacable de les equacions polinòmiques i racionals, i pot explicar amb claredat com funcionen, fins i tot en casos complexos.	Comprèn el concepte d'equacions polinòmiques i pot explicar com funcionen. Resol equacions polinòmiques de manera efectiva i pot treballar amb equacions	Té un coneixement limitat sobre les equacions polinòmiques i en proporciona una definició bàsica. Intenta resoldre	No comprèn el concepte d'equacions polinòmiques ni com resoldre-les. No està familiaritzat amb les equacions	STEM1	

			<p>Resol equacions polinòmiques amb destresa i demostra una comprensió profunda dels conceptes i mètodes implicats.</p> <p>Aborda equacions racionals amb habilitat i demostra una comprensió completa dels conceptes i mètodes implicats.</p>	<p>més complexes amb èxit.</p> <p>Té un coneixement sòlid sobre equacions racionals i pot resoldre-les adequadament.</p>	<p>equacions polinòmiques simples, però sovint comet errors en el procés.</p> <p>Té una comprensió rudimentària de les equacions racionals, però el seu enfocament és incomplet o inexacte.</p>	<p>racionals i no pot abordar-les en absolut.</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--

Competència específica 3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.1. Establir connexions entre els sabers bàsics de les matemàtiques i els d'altres matèries de l'àmbit de les ciències socials.	16. Coneix què és l'interès simple, els seus elements i com calcular-lo en anys, mesos o dies. Coneix què és l'interès compost, els seus elements i com calcular-lo en anys, semestres, trimestres, mesos o dies. Coneix els conceptes de capital, interès, rèdit i import.	Model 1: 8, 9.	Té un coneixement excepcional de què és l'interès simple i com calcular-lo en una diversitat d'unitats de temps, incloent-hi anys, mesos o dies. Té un coneixement excepcional de l'interès compost i pot calcular-lo amb precisió en una diversitat d'unitats de temps, incloent-hi anys, semestres, trimestres, mesos o dies. Proporciona definicions clares i precises de capital, interès, rèdit i import, i demostra una comprensió profunda de com aquests conceptes es relacionen en el context de l'interès simple i compost.	Comprèn el concepte d'interès simple i pot calcular-lo amb precisió en anys, mesos o dies. Comprèn el concepte d'interès compost i pot calcular-lo amb precisió en anys, semestres, trimestres, mesos o dies. Pot definir amb precisió els conceptes de capital, interès, rèdit i import, i els utilitza correctament en exemples.	Té una comprensió limitada de què és l'interès simple i com calcular-lo en anys, mesos o dies. Té una comprensió limitada de què és l'interès compost i com calcular-lo en anys, semestres, trimestres, mesos o dies. Pot definir els conceptes de capital, interès, rèdit i import de manera bàsica, però comet errors en les definicions.	No comprèn què és l'interès simple ni com calcular-lo en anys, mesos o dies. No comprèn què és l'interès compost ni com calcular-lo en anys, semestres, trimestres, mesos o dies. No pot definir correctament els conceptes de capital, interès, rèdit i import.	STEM2
	17. Sap què és una anualitat i distingeix entre anualitats de capitalització i d'amortització. Sap calcular anualitats de capitalització i	Model 1: 10.	Té un coneixement excepcional sobre què és una anualitat i la diferència entre anualitats de capitalització i amortització. Calcula anualitats de capitalització i amortització amb precisió en períodes de temps complexos i	Comprèn adequadament què és una anualitat i pot distingir entre anualitats de capitalització i amortització. Pot calcular amb precisió anualitats de	Té una comprensió limitada de què és una anualitat i la diferència entre anualitats de capitalització i amortització. Pot calcular	No comprèn què és una anualitat ni la diferència entre anualitats de capitalització i amortització. No pot calcular anualitats de capitalització o	STEM2

	amortització en diferents períodes de temps i aplicar-ho en situacions quotidianes.		demostra un domini complet dels càlculs. Aplica els conceptes d'anualitats de manera excepcional en una àmplia gamma de situacions quotidianes, resolent problemes de manera creativa i eficaç.	capitalització i amortització en diversos períodes de temps. Pot aplicar eficaçment els conceptes d'anualitats en situacions quotidianes, demostrant comprensió i habilitat.	anualitats de capitalització i amortització en períodes de temps simples, però comet errors en els càlculs. Pot aplicar els conceptes d'anualitats en situacions quotidianes de manera bàsica, però amb limitacions.	amortització en cap període de temps. No pot aplicar els conceptes d'anualitats en situacions quotidianes.	
18. Sap què és una hipoteca i com calcular-la.	Model 2: 5.	Té un coneixement excepcional de què és una hipoteca i com funciona, incloent-hi un enteniment profund de conceptes financers complexos relacionats. Calcula hipoteques amb precisió en situacions complexes i demostra un domini complet dels càlculs i conceptes implicats. Pot analitzar críticament les opcions hipotecàries, prendre decisions informades i explicar com les hipoteques afecten a llarg termini les finances personals.	Comprèn adequadament què és una hipoteca i com funciona, incloent-hi conceptes com capital inicial, taxa d'interès i termini. Pot calcular una hipoteca amb precisió i aplicar conceptes com amortització i interès de manera efectiva. Explica com les hipoteques s'utilitzen en situacions de compra d'habitatge i comprendre'n l'impacte financer.	Té una comprensió limitada de què és una hipoteca i com funciona. Calcula una hipoteca de manera rudimentària, però comet errors en els càlculs. Té un coneixement bàsic de com s'apliquen les hipoteques en la vida quotidiana.	No comprèn què és una hipoteca ni com funciona. No pot calcular una hipoteca ni està familiaritzat amb els conceptes clau implicats. No demostra cap coneixement sobre com s'apliquen les hipoteques en la vida quotidiana.	STEM2	
19. Coneix i defineix els conceptes de TAE i TIN. Calcula la TAE d'un préstec.	Model 2: 4.	Té un coneixement excepcional dels conceptes de TAE i TIN, incloent-hi una comprensió profunda de com es calculen i s'apliquen en situacions	Comprèn adequadament els conceptes de TAE i TIN, incloent-hi les seves diferències i aplicacions.	Té una comprensió limitada dels conceptes de TAE i TIN. Pot calcular la	No comprèn els conceptes de TAE ni TIN. No pot calcular la TAE d'un préstec o situació	STEM2	

	Calcula la TAE de situacions contextualitzades.		financeres complexes. Calcula la TAE de préstecs i situacions financeres complexes amb precisió i demostra un domini complet dels càlculs i conceptes implicats. Pot analitzar críticament les implicacions de TAE i TIN en diverses transaccions financeres i explicar com afecten els costos i beneficis a llarg termini.	Pot calcular la TAE d'un préstec amb precisió i aplicar conceptes relacionats amb la TAE en situacions financeres de manera efectiva. Explica com les taxes d'interès nominals i efectives afecten les transaccions financeres.	TAE d'un préstec de manera rudimentària, però comet errors. Té un coneixement bàsic de com s'apliquen TAE i TIN en situacions financeres.	financiera. No demostra cap coneixement sobre com s'apliquen TAE i TIN en contextos financers.	
3.2. Assumir hipòtesi sobre aspectes desconeguts o no determinats d'una situació real i realitzar simplificacions que permeten estructurar i elaborar un model matemàtic d'aquesta situació.	9. Sap què és un entorn i com calcular-lo. Coneix com es representa un entorn. Sap que els entorns tenen centre i radi.	Model 2: 1.b.	Té un coneixement profund dels entorns i pot aplicar aquests conceptes en contextos matemàtics altament complexos. Calcula i representa entorns amb precisió i eficàcia, fins i tot en situacions exigents. Pot resoldre problemes matemàtics que impliquen càlculs avançats d'entorns i explicar el seu raonament de manera clara i concisa.	Comprèn bé què és un entorn i com calcular-lo. Pot calcular i representar entorns de manera precisa en una diversitat de situacions. Demostra una comprensió sòlida dels conceptes de centre i radi en un entorn i pot explicar el seu raonament.	Té una comprensió limitada del concepte d'entorn. Pot calcular i representar entorns en casos molt simples, però sovint comet errors. No pot aplicar eficaçment aquests conceptes en situacions matemàtiques més complexes.	No comprèn el concepte d'entorn. No pot calcular ni representar un entorn. Manca de coneixement sobre la noció de centre i radi en un entorn.	CE3
3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic	13. Entén la idea de límit d'una successió. Calcula límits de successions. Diferencia entre successions convergents i divergents.	Model 1: 12.	Té un coneixement profund de la idea de límit d'una successió i pot aplicar conceptes avançats relacionats amb límits. Pot calcular límits de successions en situacions complexes i utilitzar tècniques avançades de	Comprèn la idea de límit d'una successió i pot explicar-la amb claredat. És capaç de calcular límits de successions en una diversitat de situacions i amb	Té una comprensió limitada de la idea de límit d'una successió. Pot calcular límits de successions simples en situacions	No comprèn la idea de límit d'una successió. No pot calcular límits de successions. No diferencia entre successions convergents i	STEM1

d'aquesta situació.	Calcula el límit d'una successió polinòmica. Calcula el límit de successions racionals. Calcula la indeterminació infinit - infinit. Calcula la indeterminació 1 elevat a infinit.		càlcul. Fa anàlisis rigoroses per distingir entre successions convergents i divergents, i pot demostrar aquestes conclusions amb arguments sòlids. És capaç de calcular límits de successions polinòmiques i successions racionals altament complicades. Té un enteniment profund de com abordar les indeterminacions infinit-infinit i 1 elevat a infinit, i pot aplicar estratègies avançades per resoldre-les.	diferents tipus de successions. Distingeix amb precisió entre successions convergents i divergents, i pot justificar les seves conclusions. Pot calcular límits de successions polinòmiques i successions racionals de manera competent. Té un coneixement sòlid sobre com abordar les indeterminacions infinit-infinit i 1 elevat a infinit.	concretas. Comprèn la diferència entre successions convergents i divergents en casos senzills. Pot calcular límits de successions polinòmiques i algunes successions racionals bàsiques. Té un coneixement bàsic sobre com tractar les indeterminacions infinit-infinit i 1 elevat a infinit, però amb limitacions.	divergents. No pot calcular el límit d'una successió polinòmica ni de successions racionals. No té coneixement sobre com abordar les indeterminacions infinit-infinit i 1 elevat a infinit.	
14. Coneix les equacions logarítmiques i els procediments per resoldre-les aplicant les propietats dels logaritmes.	Model 2: 10.	Té un coneixement destacable de les equacions logarítmiques i pot explicar amb claredat com funcionen, fins i tot en casos complexos. Resol equacions logarítmiques amb destresa i demostra una comprensió profunda de les propietats dels logaritmes i la seva aplicació per arribar a solucions precises en situacions exigents.	Comprèn el concepte d'equacions logarítmiques i pot explicar com funcionen. Resol equacions logarítmiques de manera efectiva, aplicant correctament les propietats dels logaritmes i arribant a solucions precises.	Té un coneixement limitat sobre les equacions logarítmiques i pot proporcionar una definició bàsica. Intenta resoldre algunes equacions logarítmiques simples, però sovint comet errors en el procés.	No comprèn el concepte d'equacions logarítmiques. No pot abordar equacions logarítmiques en absolut.	STEM3	
15. Estudia la monotonia d'una	Model 2: 8.b.	Comprèn i estudia la monotonia d'una funció de	Comprèn i estudia la monotonia d'una	Comprèn parcialment la	No comprèn ni estudia la	STEM1	

	<p>funció: creixent, decreixent i constant. Estudia la curvatura d'una funció: concavitat i convexitat. Estudia i calcula els punts singulars la derivada dels quals en el punt és 0: extrems relatius i punts d'inflexió. Estudia les gràfiques de les funcions.</p>		<p>manera profunda, identificant intervals de creixement, decreixement i constància. Comprèn i estudia la curvatura d'una funció de manera profunda, identificant intervals de concavitat i convexitat. Identifica i calcula amb habilitat punts singulars en una funció, proporcionant anàlisis detallades d'extrems relatius i punts d'inflexió. Fa anàlisis avançades de gràfiques de funcions, traient-ne conclusions detallades i significatives sobre el comportament de la funció.</p>	<p>funció de manera efectiva. Comprèn i estudia la curvatura d'una funció de manera efectiva. Identifica i calcula amb precisió punts singulars en una funció, incloent-hi extrems relatius i punts d'inflexió. Fa anàlisis sòlides de gràfiques de funcions, traient-ne conclusions raonables i precises.</p>	<p>monotonia d'una funció. Comprèn parcialment la curvatura d'una funció. Identifica alguns punts singulars en una funció, però comet errors en els càlculs. Fa anàlisis bàsiques de gràfiques de funcions, però no en treu conclusions significatives.</p>	<p>monotonia d'una funció. No comprèn ni estudia la curvatura d'una funció. No identifica ni calcula punts singulars en una funció. No fa estudis significatius de gràfiques de funcions.</p>	
--	---	--	---	--	---	---	--

Competència específica7

Conèixer i apreciar el valor cultural, històric i social de les matemàtiques, identificar i contextualitzar les seues aportacions al llarg del temps, i reconèixer la seva importància en els avanços significatius del coneixement científic i del desenvolupament tecnològic, especialment rellevants per a abordar els desafiaments als quals s'enfronta la humanitat.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
7.2. Reconèixer la importància del desenvolupament de les matemàtiques com a eina per a l'avanç social i cultural al llarg de la història.	20. Coneix les potències de base 10 i el seu ús en diferents contextos. Entén, comprèn i utilitza amb correcció la notació científica en diferents contextos. Sap operar en notació científica: suma, resta, producte i divisió.	Model 1: 3, Model 2: 2.	Té un coneixement profund de les potències de base 10 i la notació científica, incloent-hi el seu ús en diferents contextos. Pot explicar amb claredat i detall com s'utilitzen aquestes eines, i no comet errors a l'hora de fer operacions en notació científica. Pot aplicar la notació científica de manera efectiva en situacions complexes i demostrar un nivell alt de competència en aquest aspecte.	Comprèn les potències de base 10 i la notació científica i pot aplicar-ho de manera efectiva en diversos contextos. Demuestra un bon enteniment de com funcionen aquests conceptes i pot fer operacions en notació científica amb precisió. Comet errors menors en rares ocasions.	Té un coneixement limitat de les potències de base 10 i la notació científica. Pot aplicar la notació científica en situacions molt simples, però comet errors freqüents. La seva comprensió dels conceptes és superficial i no pot fer operacions en notació científica de manera efectiva.	No comprèn les potències de base 10 ni la notació científica. No pot aplicar la notació científica en cap context. Comet errors greus en els càlculs i no mostra comprensió dels conceptes.	STEM2

Examen 1r trimestre: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit										
	1				2					3				4			5			6			7			8												
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3									
CCL1																																						
[CCL2]																																						
CCL3																																						
[CCL4]																																						
[CCL5]																																						
CP1																																						
[CP2]																																						
CP3																																						
STEM1	1-3	4,5	7																																			
STEM2		6			8																																	
STEM3																																						
STEM4																																						
STEM5																																						
CD1																																						
CD2																																						
CD3																																						
[CD4]																																						
CD5																																						
CPSAA1.1																																						
CPSAA1.2																																						
[CPSAA2]																																						
CPSAA3.1																																						
CPSAA3.2																																						

8.2 Examen 2º trimestre: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Coneix les inequacions polinòmiques i racionals. Coneix les inequacions de valor absolut.	Model 1: 5.	Resol inequacions polinòmiques, racionals i de valor absolut de manera excepcionalment precisa i eficient. Pot explicar i justificar les seves solucions de manera clara i completa, incloent-hi la interpretació de les solucions en un context real si és rellevant.	Comprèn i resol amb precisió inequacions polinòmiques, racionals i de valor absolut. Pot representar solucions en un gràfic i discutir les diferents varietats de solucions.	Comprèn el concepte d'inequacions polinòmiques, racionals i de valor absolut, però comet errors freqüents a l'hora de resoldre-les. Té dificultats per representar solucions en un gràfic.	No comprèn el concepte d'inequacions polinòmiques, racionals o de valor absolut. No pot resoldre inequacions d'aquest tipus ni aplicar mètodes apropiats.	STEM1
	2. Coneix què és el límit d'una funció i el seu argot, i sap com expressar-lo. Comprèn la continuïtat d'una funció. Utilitza els límits per estudiar la continuïtat.	Model 1: 12, 13.	Té un coneixement profund del concepte de límit d'una funció i el seu argot matemàtic. Pot expressar límits de manera precisa i clara. Té un coneixement profund del concepte de continuïtat d'una funció. Aplica el concepte de límits de manera avançada i resol problemes complexos relacionats amb la continuïtat de funcions.	Comprèn el concepte de continuïtat d'una funció. Aplica el concepte de límits de manera competent per estudiar la continuïtat en una diversitat de casos.	Comprèn el concepte de límit d'una funció. Pot expressar límits correctament en termes matemàtics. Té un coneixement limitat del concepte de continuïtat d'una funció. Aplica el concepte de límits de manera bàsica per estudiar la	No comprèn el concepte de límit d'una funció. No pot expressar límits correctament en termes matemàtics. No comprèn el concepte de continuïtat d'una funció. No aplica el concepte de límits per estudiar la continuïtat.	STEM1

					continuitat en casos simples.		
1.3. Aplicar les eines digitals més adequades per a resoldre problemes i contrastar els resultats obtinguts en contextos quotidians i de les ciències socials.	4. Sap plantejar i resoldre problemes de tot tipus mitjançant sistemes d'equacions. Coneix els passos bàsics en la resolució de sistemes d'equacions. Sap com preparar un sistema per a la seva resolució. Resol sistemes d'equacions mitjançant diferents mètodes: substitució, igualació i reducció.	Model 1: 1, 2.	Té un coneixement destacable en la formulació de problemes complexos utilitzant sistemes d'equacions. Comprèn profundament els passos bàsics en la resolució de sistemes d'equacions i pot explicar-los clarament. Resol problemes difícils i variats amb sistemes d'equacions de manera eficaç, utilitzant mètodes avançats quan cal.	Pot plantejar problemes de manera efectiva utilitzant sistemes d'equacions. Comprèn i segueix els passos bàsics en la resolució de sistemes d'equacions de manera precisa. És competent en la resolució de problemes diversos mitjançant sistemes d'equacions, utilitzant mètodes com la substitució, la igualació o la reducció.	Té un coneixement limitat sobre com plantejar problemes amb sistemes d'equacions. Comprèn els passos bàsics en la resolució de sistemes d'equacions, però sovint comet errors en el procés. Pot resoldre problemes simples mitjançant sistemes d'equacions, però amb dificultat.	No planteja problemes utilitzant sistemes d'equacions. No comprèn els passos bàsics en la resolució de sistemes d'equacions. No resol problemes mitjançant sistemes d'equacions ni utilitza mètodes com la substitució, la igualació o la reducció.	CPSAA4
1.4. Seleccionar i organitzar la informació rellevant que permeti resoldre problemes de l'àmbit social atés el criteri d'eficàcia i senzillesa.	3. Planteja equacions lineals amb tres incògnites. Coneix el mètode de Gauss o de reduccions successives per resoldre sistemes d'equacions lineals. Sap discutir sistemes d'equacions utilitzant el mètode de Gauss.	Model 1: 3, 4.	Planteja equacions amb tres incògnites de manera excepcionalment precisa i pot justificar les seves eleccions. Utilitza el mètode de Gauss amb mestria, fins i tot en situacions complexes i sistemes grans. Discuteix sobre sistemes d'equacions amb arguments excel·lents utilitzant el mètode de Gauss, proporcionant respostes precises, explicacions detallades i solucions per a sistemes complexos.	Pot plantejar equacions amb tres incògnites amb precisió. Comprèn i aplica correctament el mètode de Gauss per resoldre sistemes d'equacions lineals. És competent en la discussió de sistemes d'equacions utilitzant el mètode de Gauss,	Planteja equacions amb tres incògnites, però comet errors freqüents. Té un coneixement limitat del mètode de Gauss i comet errors en la seva aplicació. Pot discutir sistemes d'equacions utilitzant el mètode de Gauss, però amb limitacions i errors.	No pot plantejar equacions amb tres incògnites. No comprèn el mètode de Gauss per resoldre sistemes d'equacions lineals. No pot discutir sistemes d'equacions utilitzant el mètode de Gauss.	STEM2

				proporcionant respostes correctes i explicacions clares.			
--	--	--	--	---	--	--	--

Competència específica 2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.	5. Coneix els sistemes d'inequacions amb una incògnita.	Model 1: 6.a.	Resol sistemes d'inequacions amb una incògnita de manera excepcionalment precisa i eficient. Pot explicar i justificar les seves solucions de manera clara i completa, incloent-hi la interpretació de les solucions en un context real si és rellevant.	Comprèn i resol amb precisió sistemes d'inequacions amb una incògnita utilitzant els mètodes apropiats. Pot representar solucions en una línia de nombre i discutir les diferents varietats de solucions.	Comprèn el concepte de sistemes d'inequacions amb una incògnita, però comet errors freqüents a l'hora de resoldre'ls. Té dificultats per aplicar els mètodes adequats en la resolució de sistemes d'inequacions d'aquest tipus.	No comprèn el concepte de sistemes d'inequacions amb una incògnita. No pot resoldre sistemes d'inequacions d'aquest tipus ni aplicar mètodes apropiats.	STEM2
	6. Coneix els sistemes d'inequacions amb dues incògnites i sap com resoldre'ls. Sap què és la solució general del sistema i la regió factible.	Model 1: 6.b. Model 2: 5.	Resol sistemes d'inequacions amb dues incògnites de manera excepcionalment precisa i eficient. Pot explicar i justificar les solucions, incloent-hi la interpretació de la regió factible en un context real si és rellevant. Aplica creativament el coneixement de sistemes d'inequacions en situacions complexes.	Comprèn i resol amb precisió sistemes d'inequacions amb 2 incògnites, identificant la solució general i la regió factible. Pot representar la regió factible en un pla cartesià i utilitzar-la en la resolució de problemes.	Comprèn el concepte de sistemes d'inequacions amb 2 incògnites, però comet errors freqüents a l'hora de resoldre'ls. Té dificultats per identificar i representar correctament la regió factible.	No comprèn el concepte de sistemes d'inequacions amb 2 incògnites. No pot resoldre sistemes d'aquest tipus ni identificar la regió factible.	STEM2

	7. Coneix les funcions elementals: funció lineal, funció quadràtica, funció de proporcionalitat inversa, funció irracional, funció exponencial i funció logarítmica.	Model 2: 7, 8.a, 8.c.	Té un enteniment profund de totes les funcions elementals i pot explicar-ne les característiques en detall. Identifica i analitza amb precisió una àmplia diversitat de funcions elementals en situacions matemàtiques avançades. Relaciona aquestes funcions per fer-ne una anàlisi completa i detallada.	Comprèn les funcions elementals i pot explicar-ne les característiques principals. Identifica i analitza amb precisió funcions lineals, quadràtiques, de proporcionalitat inversa, irracionals, exponencials i logarítmiques en situacions variades.	Té un coneixement limitat d'algunes funcions elementals, però no de totes. Identifica només algunes funcions elementals en situacions simples.	No comprèn les funcions elementals. No identifica cap funció elemental.	STEM2
2.3. Comparar i connectar diferents conceptes i procediments matemàtics, i argumentar les equivalències i diferències en el raonament emprat.	8. Coneix, calcula i comprèn les propietats bàsiques dels sistemes d'equacions lineals amb dues incògnites. Distingeix i entén els sistemes d'equacions lineals i no lineals.	Model 1: 1, 2.	Té un coneixement destacable sobre els sistemes d'equacions lineals amb dues incògnites. Resol sistemes d'equacions lineals complexos de manera efectiva i pot aplicar mètodes avançats com la regla de Cramer o la representació matricial. Comprèn a fons les diferències entre sistemes lineals i no lineals, i pot identificar quan un sistema és lineal o no.	Comprèn què és un sistema d'equacions lineals amb dues incògnites. Pot resoldre sistemes d'equacions lineals amb precisió utilitzant mètodes com la substitució o l'eliminació. Reconeix i entén la diferència entre sistemes lineals i no lineals.	Té un coneixement limitat sobre els sistemes d'equacions lineals amb dues incògnites. Pot resoldre sistemes simples, però comet errors en el procés. Reconeix la diferència entre sistemes lineals i no lineals, però amb dificultat.	No comprèn què és un sistema d'equacions lineals amb dues incògnites. No pot resoldre sistemes simples de dues equacions lineals. No distingeix entre sistemes d'equacions lineals i no lineals.	STEM1
	9. Entén què és la interpolació i extrapolació de funcions. Calcula interpolacions lineals. Calcula interpolacions	Model 2: 8.b.	Té un enteniment profund de la interpolació i extrapolació de funcions i n'explica els conceptes i mètodes en detall. Fa càlculs d'interpolació	Comprèn què és la interpolació i extrapolació de funcions i ho explica amb claredat. Fa càlculs d'interpolació en una	Té un coneixement limitat sobre interpolació i extrapolació de funcions. Fa càlculs d'interpolació en	No comprèn què són interpolació i extrapolació de funcions. No pot fer càlculs d'interpolació ni extrapolació.	STEM1

	quadràtiques.		amb gran precisió, fins i tot en situacions complexes. Pot aplicar la interpolació i extrapolació de manera avançada en la resolució de problemes i en la presa de decisions basades en dades interpolades i extrapolades.	diversitat de contextos i amb diferents mètodes, com interpolació lineal i quadràtica. Pot aplicar la interpolació i extrapolació per resoldre problemes pràctics i prendre decisions basades en dades interpolades.	casos simples. Pot aplicar mètodes d'interpolació en situacions bàsiques.	No pot aplicar mètodes d'interpolació en problemes senzills.	
--	---------------	--	---	---	--	--	--

Competència específica 3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.1. Establir connexions entre els sabers bàsics de les matemàtiques i els d'altres matèries de l'àmbit de les ciències socials.	13. Entén el concepte d'inequació. Coneix les inequacions de primer grau i sap que la seva solució sempre es pot expressar en forma de semirecta real. Calcula inequacions amb valor absolut mitjançant entorns i intervals.	Model 2: 3, 4.	Resol inequacions de primer grau i amb valor absolut de manera excepcionalment precisa i eficient. Utilitza entorns i intervals de forma avançada per resoldre inequacions amb valor absolut. Explica i justifica les seves solucions de manera clara i completa.	Comprèn i resol amb precisió inequacions de primer grau. Pot resoldre inequacions amb valor absolut utilitzant entorns i intervals, representant les solucions de manera adequada. Comprèn com representar solucions en forma de semirectes.	Comprèn el concepte d'inequació, però comet errors freqüents a l'hora de resoldre inequacions de primer grau o inequacions amb valor absolut. Té dificultats per representar solucions en forma de semirectes.	No comprèn el concepte d'inequació ni com resoldre inequacions. No pot resoldre inequacions de primer grau ni inequacions amb valor absolut.	STEM2
3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.	10. Coneix les principals característiques d'una funció: domini, recorregut o imatge, punts de tall amb els eixos, monotonia (creixent, decreixent o constant), extrems relatius (mínims i màxims locals),	Model 1: 7, 8.	Té un enteniment profund de totes les característiques d'una funció i pot explicar-les en detall. Identifica i analitza amb precisió una àmplia diversitat de característiques en situacions matemàtiques avançades. Relaciona aquestes característiques per	Comprèn les principals característiques d'una funció i pot explicar-les. Identifica i analitza amb precisió característiques com domini, recorregut, punts de tall amb els eixos, monotonia, extrems relatius, periodicitat i simetria en situacions variades.	Té una comprensió limitada d'algunes característiques d'una funció, però no de totes. Identifica només algunes característiques bàsiques, com el domini o els punts de tall amb els eixos, en situacions simples.	No comprèn les característiques bàsiques d'una funció, com domini, recorregut, punts de tall amb els eixos o d'altres. No pot identificar cap característica d'una funció.	STEM1

periodicitat, simetria (parell o senar).		fer-ne una anàlisi completa i detallada d'una funció.					
11. Calcula límits de funcions i polinomis en l'infinit. Coneix i soluciona indeterminacions en límits en l'infinit tant amb polinomis, i radicals com amb restes de fraccions amb polinomis i restes amb radicals.	Model 1: 9, 10, 11. Model 2: 9, 10.	Té un coneixement profund i precís de com calcular límits en l'infinit. Pot resoldre indeterminacions en límits en l'infinit de manera elegant i efectiva, fins i tot en casos més complexos. Pot explicar i justificar les seves solucions de manera clara i completa.	Pot calcular límits en l'infinit de manera precisa per a una diversitat de funcions, incloent-hi polinomis, funcions racionals i radicals. Sap com resoldre indeterminacions comunes en límits en l'infinit i pot aplicar tècniques adequades per fer-ho.	Sap com resoldre indeterminacions comunes en límits en l'infinit i pot aplicar tècniques adequades per fer-ho. Pot calcular límits en l'infinit en casos molt simples, com funcions polinòmiques senzilles. Té dificultats per resoldre indeterminacions en límits més complexos, com aquells que impliquen radicals o fraccions amb polinomis.	No pot calcular límits en l'infinit. No comprèn els conceptes de límits en l'infinit ni les indeterminacions.	STEM1	
12. Coneix la definició d'asímtota i la seva representació gràfica. Coneix i calcula les asímtotes verticals, horitzontals i obliqües.	Model 1: 14.	Té un coneixement avançat de les asímtotes i pot abordar situacions matemàtiques complexes relacionades amb elles. Representa gràficament les asímtotes de manera precisa i pot explicar-ne la importància en el comportament de la funció. Calcula i comprèn les asímtotes obliqües	Comprèn bé el concepte d'asímtota i pot representar gràficament les asímtotes amb precisió. Reconeix i calcula tant asímtotes verticals com horitzontals. Identifica i calcula asímtotes obliqües en situacions adequades.	Té una comprensió limitada del concepte d'asímtota. Pot representar gràficament algunes asímtotes, però amb imprecisions. Reconeix i calcula algunes asímtotes verticals o horitzontals, però no les obliqües.	No comprèn el concepte d'asímtota. No pot representar gràficament les asímtotes. No reconeix ni calcula cap tipus d'asímtota.	STEM1	

			amb detall i analitza com afecten la gràfica de la funció.				
--	--	--	--	--	--	--	--

Competència específica6

Produir, comunicar i interpretar missatges matemàtics, tant orals com escrits, emprant el suport, la terminologia i el rigor adequats, per a argumentar amb claredat i de manera estructurada sobre característiques, conceptes, procediments i resultats en els quals les matemàtiques juguen un paper rellevant.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
6.3. Perfeccionar i ampliar el vocabulari matemàtic, desenvolupant formes d'expressió matemàtica precises i rigoroses i dominant els significats i matisos de les idees matemàtiques comunicades.	14. Sap buscar solucions a les preguntes plantejades de manera raonada i original. Sap fer càlculs senzills mentalment. Justifica correctament per què una solució és més complexa que una altra. Argumenta els resultats obtinguts adequadament. Sap redactar informes sobre els resultats dels problemes plantejats. Extreu conclusions adequades dels problemes plantejats.	Model 2: 6.	Busca solucions raonades i originals de manera consistent i creativa. Fa càlculs mentals amb precisió i eficiència. Argumenta de manera persuasiva per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és excepcionalment clara, organitzada i convincent. Treu conclusions significatives i ben fonamentades dels problemes plantejats.	Demostra habilitat per buscar solucions raonades i, en ocasions, originals. Fa càlculs mentals de manera efectiva. Argumenta de manera sòlida per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és clara i segueix una estructura lògica. Pot extreure conclusions adequades dels problemes plantejats.	Mostra una capacitat limitada per buscar solucions raonades i originals. Fa càlculs mentals de manera limitada. Argumenta de manera superficial per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és bàsica i manca d'estructura. Pot treure conclusions simples dels problemes plantejats.	No demostra capacitat per buscar solucions raonades i originals. No fa càlculs mentals senzills. No argumenta adequadament per què una solució és més complexa que una altra. La redacció d'informes és confusa o inexistent. No pot treure conclusions dels problemes plantejats.	CD3

Examen 2º trimestre: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit		
	1				2					3				4			5			6			7			8				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3	
CCL1																														
[CCL2]																														
CCL3																														
[CCL4]																														
[CCL5]																														
CP1																														
[CP2]																														
CP3																														
STEM1	1,2									8,9				10-12																
STEM2				3	5-7					13																				
STEM3																														
STEM4																														
STEM5																														
CD1																														
CD2																														
CD3																														
[CD4]																						14								
CD5																														
CPSAA1.1																														
CPSAA1.2																														
[CPSAA2]																														
CPSAA3.1																														
CPSAA3.2																														

8.3 Examen 3r trimestre: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Sap fer la interpretació geomètrica d'una derivada: creixent, decreixent, o ni creix ni decreix. Calcula la recta tangent i la recta normal a una corba.	Model 2: 1.	Té un coneixement avançat de la interpretació geomètrica de les derivades i aplica aquest coneixement en contextos complexos. Calcula rectes tangents i normals amb precisió en situacions exigents. Explica clarament els conceptes d'interpretació geomètrica de derivades i rectes tangents a d'altres.	Comprèn la interpretació geomètrica de les derivades i pot determinar amb precisió si una funció és creixent, decreixent o constant en un interval. Sap com calcular la recta tangent a una corba i ho fa amb precisió. Té una comprensió sòlida de la relació entre les derivades i el comportament de les funcions.	Té una comprensió limitada de la interpretació geomètrica de les derivades. Identifica algunes tendències de creixement o decreixement en una funció. Calcula la recta tangent en situacions simples, però comet errors freqüents.	No comprèn la interpretació geomètrica d'una derivada. No pot determinar si una funció és creixent, decreixent o constant en un interval. No sap com calcular la recta tangent a una corba.	STEM2
	2. Coneix les principals regles per calcular derivades. Utilitza la regla de la cadena per calcular la derivada de la composició de funcions. Utilitza les principals	Model 1: 2, 3, 4.	Domina totes les regles de derivació, incloent-hi les regles de derivació de funcions més avançades. Aplica la regla de la cadena de manera experta en càlculs de derivades de funcions	Coneix i aplica amb precisió les regles bàsiques de derivació per a funcions algebraïques, trigonomètriques, exponencials i logarítmiques. Utilitza eficaçment la regla de la cadena per	Coneix algunes regles de derivació, però sovint comet errors en la seva aplicació. Té un enteniment limitat de la regla de la cadena i la utilitza amb dificultat.	No coneix les regles bàsiques per calcular derivades. No comprèn com aplicar la regla de la cadena en càlculs de derivades.	STEM1

	regles de derivació de funcions compostes.		complexes.	calcular derivades de funcions compostes.			
1.3. Aplicar les eines digitals més adequades per a resoldre problemes i contrastar els resultats obtinguts en contextos quotidians i de les ciències socials.	3. Coneix els axiomes de la probabilitat o de Kolmogórov i els aplica per a la resolució de problemes. Sap interpretar i dibuixar diagrames de Venn i els utilitza per a la resolució de problemes.	Model 1: 15, 16. Model 2: 11, 12, 13.	Té un enteniment profund dels axiomes de la probabilitat i pot aplicar-los en situacions complexes i exigents. Calcula probabilitats d'esdeveniments complexos amb precisió utilitzant els axiomes. Demostra una mestria excepcional en la interpretació i l'ús de diagrames de Venn per resoldre problemes de probabilitat en una diversitat de contextos.	Comprèn els axiomes de la probabilitat i els aplica en situacions típiques. Calcula probabilitats utilitzant els axiomes de manera efectiva. Pot interpretar i utilitzar diagrames de Venn per resoldre problemes de probabilitat amb èxit.	Té una comprensió limitada dels axiomes de la probabilitat. Pot aplicar els axiomes de la probabilitat en situacions simples. Mostra una comprensió bàsica de la interpretació de diagrames de Venn, però no pot utilitzar-los efectivament.	No comprèn els axiomes de la probabilitat. No pot aplicar els axiomes de la probabilitat en la resolució de problemes. No sap interpretar ni dibuixar diagrames de Venn.	STEM2

Competència específica 2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjetures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per ageneral una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjetures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.	4. Entén la correlació de dues variables. Sap dibuixar i interpretar núvols de punts i diagrames de dispersió. Distingeix els tipus de correlació: forta, feble, nul·la, positiva, negativa, funcional, lineal, curvilínia. Entén i calcula la covariància. Entén i calcula el coeficient de correlació lineal i en coneix les propietats.	Model 1: 9, 11. Model 2: 6, 7.	Té un coneixement destacable de la correlació entre dues variables i les seves aplicacions. Pot crear núvols de punts i diagrames de dispersió altament informatius i els interpreta en profunditat. És expert a identificar i analitzar diferents tipus de correlació en diversos contextos. Comprèn a fons la covariància i la seva relació amb la correlació. Utilitza el coeficient de correlació lineal de manera avançada, incloent-hi la seva interpretació en termes de força i direcció de la relació.	Comprèn adequadament la correlació entre dues variables i la seva importància en estadístiques. És capaç de crear i analitzar núvols de punts i diagrames de dispersió de manera efectiva. Pot distingir entre diferents tipus de correlació i els identifica amb precisió. Entén la covariància i pot calcular-la correctament. Coneix el coeficient de correlació lineal i les seves propietats, i pot utilitzar-lo per avaluar la relació entre variables.	Té un coneixement limitat de la correlació entre dues variables. Pot crear diagrames de dispersió bàsics, però amb limitacions. Reconeix alguns tipus de correlació, però no pot identificar-los amb precisió. Té una comprensió bàsica de la covariància, però no pot calcular-la amb precisió. Coneix el coeficient de correlació lineal, però no en comprèn completament les propietats.	No comprèn el concepte de correlació entre dues variables. No pot crear ni interpretar núvols de punts o diagrames de dispersió. No pot distingir entre diferents tipus de correlació. No entén ni pot calcular la covariància. No coneix el coeficient de correlació lineal ni les seves propietats.	STEM2

Competència específica 3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.1. Establir connexions entre els sabers bàsics de les matemàtiques i els d'altres matèries de l'àmbit de les ciències socials.	9. Calcula, interpreta i dibuixa regressions lineals i quadràtiques. Sap què és la línia o recta de regressió. Comprova la fiabilitat de les estimacions depenent dels factors següents: valor del coeficient de correlació, nombre de dades inicials, proximitat del valor x_0 . Sap calcular, interpretar i dibuixar la posició relativa de dues rectes de regressió i calcular-ne l'angle.	Model 1: 10. Model 2: 8.	Té un coneixement destacable de les regressions lineals i quadràtiques i les seves aplicacions. Calcula, interpreta i dibuixa regressions lineals i quadràtiques amb precisió i profunditat. És expert en el concepte de línia o recta de regressió i ho aplica en anàlisis estadístiques complexes. Fa una avaluació avançada de la fiabilitat de les estimacions de regressió, considerant una àmplia gamma de factors. Calcula, interpreta i dibuixa la posició relativa de dues rectes de regressió de manera avançada, incloent-hi angles precisos.	Comprèn adequadament la regressió lineal i quadràtica i el seu ús en estadístiques. És capaç de calcular, interpretar i dibuixar regressions lineals i quadràtiques de manera efectiva. Entén el concepte de línia o recta de regressió i com es relaciona amb les dades. Avalua la fiabilitat de les estimacions de regressió considerant diversos factors. Pot calcular, interpretar i dibuixar la posició relativa de dues rectes de regressió, incloent-hi el seu angle.	Té un coneixement limitat de la regressió lineal i quadràtica. Pot calcular regressions lineals o quadràtiques de manera bàsica, però amb limitacions. Té una comprensió bàsica de la línia o recta de regressió. Reconeix alguns factors de fiabilitat en les estimacions de regressió. Pot calcular la posició relativa de dues rectes de regressió de manera limitada.	No comprèn el concepte de regressió lineal o quadràtica. No pot calcular ni interpretar regressions lineals ni quadràtiques. No té coneixement de la línia o recta de regressió. No pot avaluar la fiabilitat de les estimacions de regressió. No pot calcular la posició relativa de dues rectes de regressió ni el seu angle.	STEM2

<p>10. Comprèn què és la probabilitat com a mesura de la incertesa de fenòmens aleatoris. Coneix les propietats de la probabilitat.</p>	<p>Model 1: 12. Model 2: 9, 10.</p>	<p>Té un enteniment profund del concepte de probabilitat i pot aplicar-ho en situacions complexes i exigents. Calcula probabilitats d'esdeveniments complexos amb precisió fins i tot en situacions complicades. Demostra una mestria excepcional en l'aplicació de les propietats de la probabilitat en una diversitat de contextos.</p>	<p>Comprèn el concepte de probabilitat i pot aplicar-lo en situacions típiques. Calcula probabilitats d'esdeveniments simples i composts amb precisió. Demostra un bon coneixement de les propietats de la probabilitat i les aplica efectivament.</p>	<p>Té una comprensió limitada del concepte de probabilitat. Pot calcular probabilitats simples en situacions molt bàsiques. Mostra un coneixement elemental d'algunes propietats de la probabilitat.</p>	<p>No comprèn el concepte de probabilitat. No té coneixement de les propietats de la probabilitat.</p>	<p>CPSAA5</p>
<p>11. Coneix què és la distribució binomial. Sap que els dos esdeveniments que la componen s'anomenen <i>èxit</i> i <i>fracàs</i>. Coneix què és una variable binomial. Calcula la mitjana i la variància d'una distribució binomial.</p>	<p>Model 1: 17, 20. Model 2: 14.</p>	<p>Té un domini complet del concepte de distribució binomial i pot explicar-lo amb claredat. Calcula i interpreta la mitjana i la variància d'una distribució binomial en situacions complexes i pot justificar els seus resultats. Demostra un coneixement destacable i la capacitat d'aplicar aquests conceptes de manera avançada en problemes que impliquen distribucions binomials, fins i tot en situacions noves.</p>	<p>Comprèn adequadament el concepte de distribució binomial i pot identificar els termes <i>èxit</i> i <i>fracàs</i> en una diversitat de situacions. Calcula i interpreta la mitjana i la variància d'una distribució binomial amb precisió. Demostra un coneixement competent i la capacitat d'aplicar aquests conceptes en problemes relacionats amb la distribució binomial.</p>	<p>Té una comprensió limitada de què és una distribució binomial. Identifica els termes <i>èxit</i> i <i>fracàs</i> en situacions simples, però té dificultats amb casos més complexos. Mostra un coneixement elemental, però no complet, de com calcular i interpretar la mitjana i la variància d'una distribució binomial.</p>	<p>No comprèn el concepte de distribució binomial. No pot identificar els termes <i>èxit</i> i <i>fracàs</i> en el context de la distribució binomial. No pot calcular ni interpretar la mitjana ni la variància d'una distribució binomial.</p>	<p>CE3</p>

<p>3.3. Obtindre la solució o resultats a partir del model matemàtic d'una situació interdisciplinària real, i interpretar els resultats i la seua adequació a la situació real.</p>	<p>5. Sap què és la combinatòria i que es basa en el principi de la multiplicació. Sap què és i calcula el factorial d'un nombre. Coneix les variacions ordinàries o sense repetició i les variacions amb repetició. Coneix les permutacions ordinàries i les permutacions amb repetició. Coneix les combinacions ordinàries o sense repetició i les seves propietats. Calcula i sap representar els nombres combinatoris. Coneix i aplica les principals propietats dels nombres combinatoris.</p>	<p>Model 1: 12, 13.</p>	<p>Té un enteniment profund dels conceptes de combinatòria i pot aplicar-los en situacions complexes. Calcula factorials amb precisió fins i tot en càlculs complicats. Demostra una mestria excepcional en l'aplicació de les propietats dels nombres combinatoris en una diversitat de contextos.</p>	<p>Comprèn els conceptes de combinatòria i pot aplicar-los amb precisió en situacions típiques. Calcula factorials correctament i els utilitza en càlculs relacionats amb variacions, permutacions i combinacions. Demostra un bon coneixement de les propietats dels nombres combinatoris i les aplica efectivament.</p>	<p>Té una comprensió limitada dels conceptes de combinatòria. Pot calcular factorials, però comet errors freqüents. Mostra un coneixement elemental de variacions, permutacions i combinacions, però comet errors en els seus càlculs. Coneix algunes propietats dels nombres combinatoris, però no les aplica consistentment.</p>	<p>No comprèn els conceptes bàsics de la combinatòria. No calcula factorials. No té coneixement de variacions, permutacions, combinacions ni nombres combinatoris. No comprèn les propietats dels nombres combinatoris.</p>	<p>STEM2</p>
<p>3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.</p>	<p>6. Calcula límits de funcions i polinomis en l'infinit. Coneix i soluciona indeterminacions en límits en l'infinit tant amb polinomis i radicals com amb restes de fraccions amb polinomis i restes amb radicals.</p>	<p>Model 2: 2.a, 2.c.</p>	<p>Té un coneixement profund i precís de com calcular límits en l'infinit. Pot resoldre indeterminacions en límits en l'infinit de manera elegant i efectiva, fins i tot en casos més complexos. Pot explicar i justificar les seves solucions de manera clara i completa.</p>	<p>Pot calcular límits en l'infinit de manera precisa per a una diversitat de funcions, incloent-hi polinomis, funcions racionals i radicals. Sap com resoldre indeterminacions comunes en límits en l'infinit i pot aplicar tècniques adequades per fer-ho.</p>	<p>Pot calcular límits en l'infinit en casos molt simples, com funcions polinòmiques senzilles. Té dificultats per resoldre indeterminacions en límits més complexos, com aquells que impliquen radicals o fraccions amb</p>	<p>No pot calcular límits en l'infinit. No comprèn els conceptes de límits en l'infinit ni les indeterminacions.</p>	<p>STEM1</p>

					polinomis.		
7. Sap calcular la funció derivada. Coneix que pot calcular la derivada segona, tercera, quarta, etc., a partir de la primera funció derivada. Calcula derivades mitjançant la definició. Coneix i entén la taula que conté les derivades directes més comunes: funcions polinòmiques, racionals, irracionals, exponencials i logarítmiques.	Model 1: 1. Model 2: 3, 4, 5.	Domina totes les regles de derivació, incloent-hi les regles de derivació de funcions més avançades. Aplica la regla de la cadena de manera experta en càlculs de derivades de funcions complexes.	Coneix i aplica amb precisió les regles bàsiques de derivació per a funcions algebraïques, trigonomètriques, exponencials i logarítmiques. Utilitza eficaçment la regla de la cadena per calcular derivades de funcions compostes.	Coneix algunes regles de derivació, però sovint comet errors en la seva aplicació. Té un enteniment limitat de la regla de la cadena i la utilitza amb dificultat.	No coneix les regles bàsiques per calcular derivades. No comprèn com aplicar la regla de la cadena en càlculs de derivades.	STEM1	
8. Estudia la monotonia d'una funció: creixent, decreixent i constant. Estudia la curvatura d'una funció: concavitat i convexitat. Estudia i calcula els punts singulars la derivada dels quals en el punt és 0: extrems relatius i punts d'inflexió. Estudia les gràfiques de les funcions.	Model 1: 5, 6, 7, 8. Model 2: 2.b.	Comprèn i estudia la monotonia d'una funció de manera profunda, identificant intervals de creixement, decreixement i constància. Comprèn i estudia la curvatura d'una funció de manera profunda, identificant intervals de concavitat i convexitat. Identifica i calcula amb habilitat punts singulars en una funció, proporcionant anàlisis detallades d'extrems relatius i punts d'inflexió. Fa anàlisis avançades	Comprèn i estudia la monotonia d'una funció de manera efectiva. Comprèn i estudia la curvatura d'una funció de manera efectiva. Identifica i calcula amb precisió punts singulars en una funció, incloent-hi extrems relatius i punts d'inflexió. Fa anàlisis sòlides de gràfiques de funcions, traient-ne conclusions raonables i precises.	Comprèn parcialment la monotonia d'una funció. Comprèn parcialment la curvatura d'una funció. Identifica alguns punts singulars en una funció, però comet errors en els càlculs. Fa anàlisis bàsiques de gràfiques de funcions, però no en treu conclusions significatives.	No comprèn ni estudia la monotonia d'una funció. No comprèn ni estudia la curvatura d'una funció. No identifica ni calcula punts singulars en una funció. No fa estudis significatius de gràfiques de funcions.	STEM1	

			de gràfiques de funcions, traient-ne conclusions detallades i significatives sobre el comportament de la funció.				
--	--	--	--	--	--	--	--

Competència específica5

Manejar amb precisió el simbolisme matemàtic, fent transformacions i conversions que permeten estructurar els raonaments i processos matemàtics implicats en situacions rellevants de l'àmbit social, i establir les connexions necessàries per a obtenir una visió matemàtica completa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
5.1. Seleccionar i utilitzar amb correcció el simbolisme adequat per a descriure matemàticament situacions rellevants de l'àmbit de les ciències socials.	12. Comprèn què és una distribució normal. Sap que la seva representació és la campana de Gauss. Coneix les principals propietats d'una distribució normal. Comprèn què és una distribució normal estàndard o tipificada. Interpreta i utilitza taules per fer distribucions normals estàndard. Comprèn com tipificar. Coneix les propietats de la distribució normal estàndard. Calcula probabilitats mitjançant la taula de la distribució normal.	Model 1: 18, 19. Model 2: 15, 16.	Té un domini complet del concepte d'una distribució normal i pot explicar-lo amb claredat. Explica en detall les propietats d'una distribució normal, incloent-hi la simetria i l'efecte dels paràmetres. Comprèn profundament què és una distribució normal estàndard i explica el procés de tipificació de manera avançada. Demuestra un coneixement destacable i la capacitat d'aplicar aquests conceptes en problemes que impliquen distribucions normals, incloent-hi càlculs de probabilitats precisos i la interpretació de resultats en contextos variats.	Comprèn adequadament el concepte d'una distribució normal i les seves propietats. Pot explicar les propietats clau d'una distribució normal i com es relacionen amb la campana de Gauss. Comprèn què és una distribució normal estàndard i pot explicar el procés de tipificació. Pot utilitzar taules per calcular probabilitats en una distribució normal en una diversitat de situacions.	Té una comprensió limitada del concepte de distribució normal. Pot explicar algunes propietats bàsiques d'una distribució normal, però no totes. Comprèn què és una distribució normal estàndard, però té dificultats per explicar el procés de tipificació. Pot utilitzar taules per calcular probabilitats en una distribució normal, però només en situacions simples.	No comprèn el concepte d'una distribució normal. No sap explicar les propietats bàsiques d'una distribució normal. No comprèn què és una distribució normal estàndard o tipificada. Ni interpreta ni utilitza taules per calcular probabilitats en una distribució normal.	CE3

Examen 3r trimestre: nivell de competència adquirida – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit				
	1				2					3				4			5			6			7			8						
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3			
CCL1																																
[CCL2]																																
CCL3																																
[CCL4]																																
[CCL5]																																
CP1																																
[CP2]																																
CP3																																
STEM1													6-8																			
STEM2	1.2		3		4					9		5																				
STEM3																																
STEM4																																
STEM5																																
CD1																																
CD2																																
CD3																																
[CD4]																																
CD5																																
CPSAA1.1																																
CPSAA1.2																																
[CPSAA2]																																
CPSAA3.1																																
CPSAA3.2																																

9. L'avaluació final

Examen final: avaluació

Competència específica 1

Resoldre problemes directament vinculats amb la vida quotidiana en situacions diverses de l'àmbit social, utilitzant estratègies formals que permeten la generalització i abstracció per a obtenir solucions, i comprovar la seva validesa.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
1.1. Utilitzar les estratègies de raonament i anàlisis adequades per a plantejar problemes basats en situacions reals rellevants.	1. Calcula potències d'exponent natural. Entén que una potència representa la multiplicació d'un nombre determinat multiplicat x vegades per si mateix. Calcula potències d'exponent negatiu i potències d'una fracció d'exponent negatiu.	Model 1: 3.	Té un coneixement profund d'una àmplia gamma de estratègies de resolució de problemes i les aplica de manera experta. Pot avaluar amb precisió la complexitat d'un problema i seleccionar l'estratègia més efectiva per abordar-lo. Demostra una habilitat excepcional per resoldre problemes de manera creativa i arribar a solucions precises, fins i tot en problemes altament exigents.	Coneix i aplica diverses estratègies de resolució de problemes de manera efectiva. Pot seleccionar l'estratègia apropiada per a una diversitat de problemes, i segueix un enfocament lògic i estructurat per resoldre'ls. Té la capacitat d'identificar i corregir errors en el seu procés de resolució de problemes i arriba a solucions precises de manera consistent.	Té un coneixement limitat d'algunes estratègies de resolució de problemes, però les aplica de manera inconsistent. Pot utilitzar una estratègia bàsica en situacions adequades, però té dificultats per seleccionar l'estratègia convenient per a problemes més complexos. Comet errors a l'hora d'aplicar les estratègies i sovint no arriba a una solució precisa.	No coneix ni aplica cap estratègia de resolució de problemes matemàtics. S'enfronta als problemes sense un enfocament clar i tendeix a fer conjectures a l'atzar. No demostra comprensió de l'estructura ni del procés de resolució de problemes.	STEM1
	2. Sap què és una successió i que cada element s'anomena <i>terme</i> .	Model 2: 4.	Té un coneixement excepcional de les successions i pot analitzar i calcular	Comprèn el concepte de successió i pot identificar i calcular termes en una	Té un coneixement limitat sobre què és una successió i pot identificar alguns	No comprèn què és una successió ni què vol dir un terme en una	STEM1

			<p>termes en successions molt complexes i abstractes. És capaç de derivar fórmules generals en successions complicades. Té un enteniment profund de la successió de Fibonacci, pot calcular termes avançats i explicar-ne les propietats matemàtiques en detall.</p>	<p>diversitat de successions, incloent-hi progressions aritmètiques i geomètriques. És capaç de calcular el terme general en successions més complexes i resoldre problemes relacionats amb elles. Té coneixement de la successió de Fibonacci, en calcula els termes i n'explica la naturalesa recursiva.</p>	<p>termes en successions simples. Pot calcular el terme general en successions senzilles, com una progressió aritmètica amb una diferència constant. Ha sentit a parlar de la successió de Fibonacci, però no en calcula els termes ni en comprèn la naturalesa.</p>	<p>successió. No està familiaritzat amb els conceptes bàsics de successions, com el terme general o les progressions aritmètiques i geomètriques. No té coneixement de la successió de Fibonacci ni en pot calcular els termes.</p>	
3. Coneix què és el límit d'una funció i el seu argot, i sap com expressar-lo. Comprèn la continuïtat d'una funció. Utilitza els límits per estudiar la continuïtat.	Model 1: 18.	<p>Té un coneixement profund del concepte de límit d'una funció i el seu argot matemàtic. Pot expressar límits de manera precisa i clara. Té un coneixement profund del concepte de continuïtat d'una funció. Aplica el concepte de límits de manera avançada i resol problemes complexos relacionats amb la continuïtat de funcions.</p>	<p>Comprèn el concepte de límit d'una funció. Pot expressar límits correctament en termes matemàtics. Comprèn el concepte de continuïtat d'una funció. Aplica el concepte de límits de manera competent per estudiar la continuïtat en una diversitat de casos.</p>	<p>Té un coneixement limitat del concepte de límit d'una funció. Pot expressar límits de manera bàsica, però amb dificultat. Té un coneixement limitat del concepte de continuïtat d'una funció. Aplica el concepte de límits de manera bàsica per estudiar la continuïtat en casos simples.</p>	<p>No comprèn el concepte de límit d'una funció. No pot expressar límits correctament en termes matemàtics. No comprèn el concepte de continuïtat d'una funció. No aplica el concepte de límits per estudiar la continuïtat.</p>	STEM1	
4. Coneix les principals regles per calcular derivades. Utilitza la regla de la cadena per calcular la derivada de la composició de	Model 1: 20.	<p>Domina totes les regles de derivació, incloent-hi les regles de derivació de funcions més avançades. Aplica la regla de la cadena de manera</p>	<p>Coneix i aplica amb precisió les regles bàsiques de derivació per a funcions algebraïques, trigonomètriques, exponencials i</p>	<p>Coneix algunes regles de derivació, però sovint comet errors en la seva aplicació. Té un enteniment limitat de la regla de</p>	<p>No coneix les regles bàsiques per calcular derivades. No comprèn com aplicar la regla de la cadena en</p>	STEM1	

	funcions. Utilitza les principals regles de derivació de funcions compostes.		experta en càlculs de derivades de funcions complexes.	logarítmiques. Utilitza eficaçment la regla de la cadena per calcular derivades de funcions compostes.	la cadena i la utilitza amb dificultat.	càlculs de derivades.	
1.2. Resoldre problemes de l'àmbit de les ciències socials, implementant les estratègies que siguin necessàries per a la seua resolució, mobilitzant a més de manera adequada i justificada els conceptes, procediments i actituds implicats.	5. Sap operar amb intervals: unió i intersecció d'intervals.	Model 1: 1. Model 2: 1.	Té un coneixement profund de com operar amb intervals i pot aplicar aquestes operacions en contextos matemàtics altament complexos. Fa la unió i intersecció d'intervals amb precisió i eficàcia, fins i tot en situacions exigents. Pot resoldre problemes matemàtics que impliquen operacions avançades amb intervals i explicar el seu raonament de manera clara i concisa.	Comprèn com operar amb intervals, incloent-hi la unió i la intersecció. Pot fer la unió i intersecció d'intervals de manera precisa en una diversitat de situacions. Demostra una comprensió sòlida de com aquestes operacions s'apliquen en problemes matemàtics i pot explicar el seu raonament.	Té una comprensió limitada de com operar amb intervals. Pot fer la unió o intersecció d'intervals en casos molt simples, però sovint comet errors. No pot aplicar aquestes operacions de manera efectiva en contextos matemàtics més complexos.	No comprèn com operar amb intervals. No pot fer la unió o intersecció d'intervals. Manca de comprensió sobre com es relacionen els intervals entre si.	STEM2
1.4. Seleccionar i organitzar la informació rellevant que permeta resoldre problemes de l'àmbit social atés el criteri d'eficàcia i senzillesa.	6. Planteja equacions lineals amb tres incògnites. Coneix el mètode de Gauss o de reduccions successives per resoldre sistemes d'equacions lineals. Sap discutir sistemes d'equacions utilitzant el mètode de Gauss.	Model 1: 11, 12. Model 2: 6.	Planteja equacions amb tres incògnites de manera excepcionalment precisa i pot justificar les seves eleccions. Utilitza el mètode de Gauss amb mestria, fins i tot en situacions complexes i sistemes grans. Discuteix sobre sistemes d'equacions amb arguments excel·lents utilitzant el mètode de Gauss,	Pot plantejar equacions amb tres incògnites amb precisió. Comprèn i aplica correctament el mètode de Gauss per resoldre sistemes d'equacions lineals. És competent en la discussió de sistemes d'equacions utilitzant el mètode de Gauss, proporcionant respostes correctes i explicacions clares.	Planteja equacions amb tres incògnites, però comet errors freqüents. Té un coneixement limitat del mètode de Gauss i comet errors en la seva aplicació. Pot discutir sistemes d'equacions utilitzant el mètode de Gauss, però amb limitacions i errors.	No pot plantejar equacions amb tres incògnites. No comprèn el mètode de Gauss per resoldre sistemes d'equacions lineals. No pot discutir sistemes d'equacions utilitzant el mètode de Gauss.	STEM2

			proporcionant respostes precises, explicacions detallades i solucions per a sistemes complexos.				
	7. Coneix i utilitza la regla de L'Hôpital.	Model 1: 21.	Té un coneixement profund de la regla de L'Hôpital i pot explicar-ne els detalls i aplicacions en profunditat. Aplica la regla de L'Hôpital de manera excepcional, fins i tot en problemes complexos de límits indeterminats.	Comprèn la regla de L'Hôpital i pot explicar-ne els conceptes fonamentals. Aplica la regla de L'Hôpital de manera competent per resoldre problemes de límits indeterminats.	Té un coneixement limitat de la regla de L'Hôpital. Pot aplicar la regla de L'Hôpital en problemes de límits indeterminats de manera bàsica, però comet errors en ocasions.	No coneix la regla de L'Hôpital. No pot aplicar la regla de L'Hôpital en problemes de límits indeterminats.	STEM1

Competència específica 2

Investigar, formular, generalitzar i desenvolupar conjectures i propietats matemàtiques, fent demostracions i simulacions senzilles amb suport d'eines tecnològiques, reconeixent i connectant els procediments implicats en el raonament per agenerar una visió matemàtica integrada.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
2.1. Plantejar preguntes, hipòtesis i conjectures que permeten establir connexions entre situacions de l'àmbit de les ciències socials i els conceptes matemàtics.	8. Coneix la definició de logaritme i sap com representar-lo. Comprèn que el logaritme és l'operació inversa a la potència. Coneix la part entera i la part decimal d'un logaritme. Coneix les propietats principals dels logaritmes.	Model 2: 2	Té un coneixement profund de la definició de logaritme i la seva relació amb les potències. Pot explicar amb claredat i detall com funcionen els logaritmes i les seves propietats. Pot resoldre problemes i aplicar les propietats dels logaritmes en situacions complexes de manera precisa i sense errors notables.	Comprèn la definició de logaritme i la seva relació amb les potències. Pot calcular logaritmes de manera efectiva i precisa. Coneix i pot aplicar les propietats principals dels logaritmes en diverses situacions.	Té un coneixement limitat de la definició de logaritme i la seva relació amb les potències. Pot calcular logaritmes bàsics, però comet errors freqüents. Té un coneixement superficial d'algunes propietats dels logaritmes, però no pot aplicar-les de manera efectiva.	No comprèn la definició de logaritme ni la seva relació amb les potències. No pot representar ni calcular logaritmes, i en desconeix les propietats principals. Comet errors greus en els càlculs relacionats amb logaritmes.	STEM2
	9. Coneix què és una equació. Sap què és una igualtat algebraica. Sap que una equació pot tenir una solució o no, i que cada solució s'anomena <i>arrel</i> . Coneix la resolució d'equacions per	Model 1: 9	Té un coneixement destacable d'equacions, igualtats algebraiques i resolució d'equacions per tempteig. Pot proporcionar explicacions detallades i exemples precisos. Resol equacions per tempteig de manera	Comprèn el concepte d'equació i pot proporcionar una definició adequada d'igualtat algebraica. Pot explicar clarament què significa una solució o arrel d'una equació i donar-ne exemples.	Té un coneixement limitat sobre equacions i igualtats algebraiques, però li falta claredat en la seva explicació. Pot proporcionar	No comprèn el concepte d'equació o igualtat algebraica. No pot explicar què significa una solució o arrel d'una equació. No pot resoldre equacions per tempteig ni comprèn	STEM2

	tempteig.		eficient i demostra una comprensió profunda dels conceptes implicats, fins i tot en equacions més complexes.	És capaç de resoldre equacions per tempteig de manera efectiva i obtenir solucions correctes en la majoria dels casos.	una definició bàsica de solució o arrel d'una equació. Pot intentar resoldre equacions per tempteig, però comet errors freqüents i no sempre arriba a solucions correctes.	com funciona aquest mètode.	
	10. Coneix els sistemes d'inequacions amb una incògnita.	Model 1: 13.	Resol sistemes d'inequacions amb una incògnita de manera excepcionalment precisa i eficient. Pot explicar i justificar les seves solucions de manera clara i completa, incloent-hi la interpretació de les solucions en un context real si és rellevant.	Comprèn i resol amb precisió sistemes d'inequacions amb una incògnita utilitzant els mètodes apropiats. Pot representar solucions en una línia de nombre i discutir les diferents varietats de solucions.	Comprèn el concepte de sistemes d'inequacions amb una incògnita, però comet errors freqüents a l'hora de resoldre'ls. Té dificultats per aplicar els mètodes adequats en la resolució de sistemes d'inequacions d'aquest tipus.	No comprèn el concepte de sistemes d'inequacions amb una incògnita. No pot resoldre sistemes d'inequacions d'aquest tipus ni aplicar mètodes apropiats.	STEM2
	11. Coneix els sistemes d'inequacions amb dues incògnites i sap com resoldre'ls. Sap què és la solució general del sistema i la regió factible.	Model 1: 14. Model 2: 7.	Resol sistemes d'inequacions amb dues incògnites de manera excepcionalment precisa i eficient. Pot explicar i justificar les solucions, incloent-hi la interpretació de la regió factible en un context real si és	Comprèn i resol amb precisió sistemes d'inequacions amb 2 incògnites, identificant la solució general i la regió factible. Pot representar la regió factible en un pla cartesià i utilitzar-	Comprèn el concepte de sistemes d'inequacions amb 2 incògnites, però comet errors freqüents a l'hora de resoldre'ls. Té dificultats per identificar i	No comprèn el concepte de sistemes d'inequacions amb 2 incògnites. No pot resoldre sistemes d'aquest tipus ni identificar la regió factible.	STEM2

			rellevant. Aplica creativament el coneixement de sistemes d'inequacions en situacions complexes.	la en la resolució de problemes.	representar correctament la regió factible.		
12. Coneix les funcions elementals: funció lineal, funció quadràtica, funció de proporcionalitat inversa, funció irracional, funció exponencial i funció logarítmica.	Model 2: 5	Té un enteniment profund de totes les funcions elementals i pot explicar-ne les característiques en detall. Identifica i analitza amb precisió una àmplia diversitat de funcions elementals en situacions matemàtiques avançades. Relaciona aquestes funcions per fer-ne una anàlisi completa i detallada.	Comprèn les funcions elementals i pot explicar-ne les característiques principals. Identifica i analitza amb precisió funcions lineals, quadràtiques, de proporcionalitat inversa, irracionals, exponencials i logarítmiques en situacions variades.	Té un coneixement limitat d'algunes funcions elementals, però no de totes. Identifica només algunes funcions elementals en situacions simples.	No comprèn les funcions elementals. No identifica cap funció elemental.	STEM2	
13. Entén la correlació de dues variables. Sap dibuixar i interpretar núvols de punts i diagrames de dispersió. Distingeix els tipus de correlació: forta, feble, nul·la, positiva, negativa, funcional, lineal, curvilínia. Entén i calcula la covariància. Entén i calcula el coeficient de correlació lineal i en coneix les	Model 1: 23, 24.a, 24.c.	Té un coneixement destacable de la correlació entre dues variables i les seves aplicacions. Pot crear núvols de punts i diagrames de dispersió altament informatius i els interpreta en profunditat. És expert a identificar i analitzar diferents tipus de correlació en diversos contextos. Comprèn a fons la covariància i la seva	Comprèn adequadament la correlació entre dues variables i la seva importància en estadístiques. És capaç de crear i analitzar núvols de punts i diagrames de dispersió de manera efectiva. Pot distingir entre diferents tipus de correlació i els identifica amb precisió. Entén la covariància	Té un coneixement limitat de la correlació entre dues variables. Pot crear diagrames de dispersió bàsics, però amb limitacions. Reconeix alguns tipus de correlació, però no pot identificar-los amb precisió. Té una comprensió	No comprèn el concepte de correlació entre dues variables. No pot crear ni interpretar núvols de punts o diagrames de dispersió. No pot distingir entre diferents tipus de correlació. No entén ni pot calcular la covariància. No coneix el coeficient de correlació lineal ni	STEM2	

	propietats.		relació amb la correlació. Utilitza el coeficient de correlació lineal de manera avançada, incloent-hi la seva interpretació en termes de força i direcció de la relació.	i pot calcular-la correctament. Coneix el coeficient de correlació lineal i les seves propietats, i pot utilitzar-lo per avaluar la relació entre variables.	bàsica de la covariància, però no pot calcular-la amb precisió. Coneix el coeficient de correlació lineal, però no en comprèn completament les propietats.	les seves propietats.	
2.3. Comparar i connectar diferents procediments matemàtics, i argumentar les equivalències i diferències en el raonament emprat.	15. Sap fer i calcular l'aproximació de la distribució binomial a la distribució normal. Fa la correcció de continuïtat.	Model 1: 27, 28. Model 2: 13.	Té un domini complet de l'aproximació de la distribució binomial a la distribució normal i pot explicar els fonaments i supòsits subjacents de manera avançada. Explica en detall el concepte de correcció de continuïtat i ho aplica de manera precisa en una diversitat de situacions, demostrant un coneixement profund i la capacitat de fer càlculs precisos.	Comprèn adequadament l'aproximació de la distribució binomial a la distribució normal i pot explicar-la amb claredat. Explica el concepte de correcció de continuïtat i sap com aplicar-lo en càlculs de manera bàsica.	Té una comprensió limitada de l'aproximació de la distribució binomial a la distribució normal. Explica vagament el concepte de correcció de continuïtat, però no sap com aplicar-lo en càlculs.	No comprèn l'aproximació de la distribució binomial a la distribució normal. No pot explicar el concepte de correcció de continuïtat.	STEM1
	16. Comprova si una successió està acotada o no. Coneix el nombre de la cota inferior i de la cota superior. Coneix la manera general de comprovar si una funció està acotada per una cota k.	Model 1: 8.	Té un coneixement excepcional de l'acotament de successions i pot demostrar rigorosament si una successió està acotada o no, fins i tot en situacions altament abstractes. Pot derivar fórmules generals i utilitzar una anàlisi matemàtica avançada per verificar	Comprèn el concepte d'acotament d'una successió i pot identificar cotes inferiors i superiors amb precisió. És capaç d'aplicar mètodes avançats per verificar si una successió està acotada en situacions més	Té una comprensió limitada del concepte d'acotament d'una successió i pot identificar algunes cotes de manera rudimentària. Pot aplicar mètodes bàsics per determinar si	No comprèn el concepte d'acotament d'una successió. No pot identificar cotes inferiors ni superiors d'una successió. No té coneixement dels mètodes per verificar si una funció està acotada.	STEM1

			l'acotament. Té un enteniment profund de la manera general de comprovar si una funció està acotada per una cota k i pot aplicar-ho a una àmplia diversitat de successions i funcions.	complexes. Té coneixement de la manera general de comprovar si una funció està acotada per una cota k i pot aplicar aquest coneixement a successions i funcions.	una successió està acotada en situacions simples. Té dificultats per comprendre la manera general de comprovar si una funció està acotada per una cota k .		
	17. Sap calcular límits puntuals i límits laterals en funcions contínues i en funcions definides a trossos.	Model 1: 17. Model 2: 9.a.	Té un coneixement profund i precís de com calcular límits puntuals i límits laterals en funcions, fins i tot en casos complexos. Pot explicar i justificar les seves solucions de manera clara i completa. És capaç d'identificar i resoldre situacions en què els límits puntuals i laterals poden no coincidir o ser diferents.	Pot calcular límits puntuals i límits laterals en una diversitat de funcions, incloent-hi funcions definides a trossos. Comprèn els conceptes de límits puntuals i laterals i els aplica correctament. Resol els càlculs amb precisió i mostra un bon enteniment.	Pot calcular límits puntuals i límits laterals en funcions simples i contínues. Té dificultats per abordar funcions definides a trossos o casos més complexos. Comet errors freqüents en els càlculs de límits.	No pot calcular límits puntuals ni límits laterals correctament. No comprèn els conceptes de límits puntuals i laterals.	STEM1

Competència específica 3

Modelitzar situacions reals i fenòmens rellevants de l'àmbit social, investigant, comparant i construint connexions amb altres àrees del coneixement, interrelacionant conceptes i procediments matemàtics.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
3.4. Realitzar prediccions sobre una situació real i inferir propietats rellevants a partir del desenvolupament i tractament del model matemàtic d'aquesta situació.	18. Entén la idea de límit d'una successió. Calcula límits de successions. Diferencia entre successions convergents i divergents. Calcula el límit d'una successió polinòmica. Calcula el límit de successions racionals. Calcula la indeterminació infinit - infinit. Calcula la indeterminació 1 elevat a infinit.	Model 1: 7.	Té un coneixement profund de la idea de límit d'una successió i pot aplicar conceptes avançats relacionats amb límits. Pot calcular límits de successions en situacions complexes i utilitzar tècniques avançades de càlcul. Fa anàlisis rigoroses per distingir entre successions convergents i divergents, i pot demostrar aquestes conclusions amb arguments sòlids. És capaç de calcular límits de successions polinòmiques i successions racionals altament complicades. Té un enteniment profund de com abordar les indeterminacions infinit-infinit i 1 elevat a infinit, i pot aplicar estratègies avançades per resoldre-les.	Comprèn la idea de límit d'una successió i pot explicar-la amb claredat. És capaç de calcular límits de successions en una diversitat de situacions i amb diferents tipus de successions. Distingeix amb precisió entre successions i divergents, i pot justificar les seves conclusions. Pot calcular límits de successions polinòmiques i successions racionals de manera competent. Té un coneixement sòlid sobre com abordar les indeterminacions infinit-infinit i 1 elevat a infinit.	Té una comprensió limitada de la idea de límit d'una successió. Pot calcular límits de successions simples en situacions concretes. Comprèn la diferència entre successions convergents i divergents en casos senzills. Pot calcular límits de successions polinòmiques i algunes successions racionals bàsiques. Té un coneixement bàsic sobre com tractar les indeterminacions infinit-infinit i 1 elevat a infinit, però amb limitacions.	No comprèn la idea de límit d'una successió. No pot calcular límits de successions. No diferencia entre successions convergents i divergents. No pot calcular el límit d'una successió polinòmica ni de successions racionals. No té coneixement sobre com abordar les indeterminacions infinit-infinit i 1 elevat a infinit.	STEM1
	19. Coneix les	Model 1: 4,	Té un coneixement	Comprèn el	Té un coneixement	No comprèn el	STEM3

	equacions logarítmiques i els procediments per resoldre-les aplicant les propietats dels logaritmes.	10.b.	destacable de les equacions logarítmiques i pot explicar amb claredat com funcionen, fins i tot en casos complexos. Resol equacions logarítmiques amb destresa i demostra una comprensió profunda de les propietats dels logaritmes i la seva aplicació per arribar a solucions precises en situacions exigents.	concepte d'equacions logarítmiques i pot explicar com funcionen. Resol equacions logarítmiques de manera efectiva, aplicant correctament les propietats dels logaritmes i arribant a solucions precises.	limitat sobre les equacions logarítmiques i pot proporcionar una definició bàsica. Intenta resoldre algunes equacions logarítmiques simples, però sovint comet errors en el procés.	concepte d'equacions logarítmiques. No pot abordar equacions logarítmiques en absolut.	
--	--	-------	--	--	---	--	--

Competència específica 4

Dissenyar, modificar, generalitzar i implementar algorismes computacionals que faciliten la resolució de problemes i desafiaments de l'àmbit social, usant eines tecnològiques per a organitzar dades i modelitzar de forma eficient situacions i fenòmens reals.

Criteris d'avaluació	Indicadors d'assoliment	Evidències	RÚBRICAS				Competències clau
			Excel·lent	Alt	Mitjà	Baix	
4.2. Determinar estratègies per a la resolució de problemes, descomponent i estructurant les seues parts mitjançant algorismes.	14. Sap què és la combinatòria i que es basa en el principi de la multiplicació. Sap què és i calcula el factorial d'un nombre. Coneix les variacions ordinàries o sense repetició i les variacions amb repetició. Coneix les permutacions ordinàries i les permutacions amb repetició. Coneix les combinacions ordinàries o sense repetició i les seves propietats. Calcula i sap representar els nombres combinatoris. Coneix i aplica les principals propietats dels nombres combinatoris.	Model 1: 26.	Té un enteniment profund dels conceptes de combinatòria i pot aplicar-los en situacions complexes. Calcula factorials amb precisió fins i tot en càlculs complicats. Demostra una mestria excepcional en l'aplicació de les propietats dels nombres combinatoris en una diversitat de contextos.	Comprèn els conceptes de combinatòria i pot aplicar-los amb precisió en situacions típiques. Calcula factorials correctament i els utilitza en càlculs relacionats amb variacions, permutacions i combinacions. Demostra un bon coneixement de les propietats dels nombres combinatoris i els aplica efectivament.	Té una comprensió limitada dels conceptes de combinatòria. Pot calcular factorials, però comet errors freqüents. Mostra un coneixement elemental de variacions, permutacions i combinacions, però comet errors en els seus càlculs. Coneix algunes propietats dels nombres combinatoris, però no les aplica consistentment.	No comprèn els conceptes bàsics de la combinatòria. No calcula factorials. No té coneixement de variacions, permutacions, combinacions ni nombres combinatoris. No comprèn les propietats dels nombres combinatoris.	STEM2

Examen final: nivell de competència adquirit – descriptors del perfil de sortida

Descriptors del perfil de sortida(competències clau)	Criteris d'avaluació(competències específiques)																											Nivell adquirit											
	1				2					3				4			5			6			7			8													
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2		8.3										
CCL1																																							
[CCL2]																																							
CCL3																																							
[CCL4]																																							
[CCL5]																																							
CP1																																							
[CP2]																																							
CP3																																							
STEM1	1-4			7																																			
STEM2		5		6	8-13																																		
STEM3																																							
STEM4																																							
STEM5																																							
CD1																																							
CD2																																							
CD3																																							
[CD4]																																							
CD5																																							
CPSAA1.1																																							
CPSAA1.2																																							
[CPSAA2]																																							
CPSAA3.1																																							
CPSAA3.2																																							
CPSAA4																																							

TEMPORALITZACIÓ 1r BATXILLERAT CIÈNCIES SOCIALS

- | | | DATA EXAMEN |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| • 1a AVALUACIÓ (10 set./29 nov) | | |
| ✓ 1r parcial | Unitats 1,2,3,4 | setmana 21 al 25 octubre |
| ✓ 2n parcial | Unitats 5,6,7 | setmana 25 al 29 novembre |
| ✚ Recuperació | del 16 al 20 de desembre. | |
| | | |
| • 2a AVALUACIÓ (2 des/14 març) | | |
| ✓ 1r parcial | Unitats 8, 9 | setmana 27 al 31 gener |
| ✓ 2n parcial | Unitats 10, 11 | setmana 10 al 14 març |
| ✚ Recuperació | del 31 al 4 d'abril. | |
| | | |
| • 3a AVALUACIÓ (7 març/6 juny) | | |
| ✓ 1r parcial | Unitat 11,13 | setmana 29 al 30 abril |
| ✓ 2n parcial | Unitat 12 | setmana 2 al 6 de juny |

RECUPERACIÓ FINAL DE CURS 9 AL 13 DE JUNY
 PROVES EXTRAORDINÀRIES 25 i 26 DE JUNY

MESURES D'ATENCIÓ per a la inclusió

La nova llei educativa converteix el dret a l'educació en el dret a l'educació inclusiva, i en aquest sentit hem d'adaptar les nostres actuacions a l'aula per garantir que tot l'alumnat pugui avançar atenent a les seues capacitats.

Per aconseguir aquests objectius en la nostra tasca docent proporcionarem una atenció personalitzada a cada alumne/a, contat amb el suport del departament d'orientació i de professorat de suport a l'aula quan o considerem convenient. Així mateix, en el nostre dia a dia, oferirem diversitat d'activitats i tasques per arribar a motivar l'alumnat i que tothom siga capaç d'assolir els sabers bàsics i adquirir les competències programades.

Tindrem en conter adequar-nos a les característiques de l'alumnat que té problemes per arribar a assolir les competències específiques de la nostra assignatura així com l'alumnat que mostra una gran capacitat envers les matemàtiques, oferint-los tot el suport perquè progressen dins de les seues possibilitats.

L'ús de ferramentes TIC també amplia la nostra capacitat per adaptar-nos a la diversitat de l'alumnat. I a l'hora d'avaluar el seu progrés s'optarà per ferramentes variades per determinar el grau d'assoliment de l'alumnat.

La implementació d'estructures cooperatives potencia el grau d'inclusió del procés d'ensenyament-aprenentatge, així com qualsevol dinàmica que es base en l'ajuda entre iguals.

En definitiva de posar a l'abast de l'alumnat tota la diversitat de recursos materials i personals que es pugui per aconseguir una millora de les seues competències.

Atenent als casos que hi ha a l'aula hem de preveure les adequacions necessàries per a atendre l'alumnat amb necessitat específica de suport educatiu des d'una perspectiva inclusiva, tenint en compte els principis del Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA). Per aconseguir-ho es tindran en compte algunes pautes i orientacions personalitzades, en col·laboració amb el Departament d'Orientació.