

POLIGONIZANDO

Situación de aprendizaje
1.º ESO Matemáticas

Álvaro Marí Romeo
a.mariromeo@edu.gva.es





PROGRAMACIÓN DE AULA: SITUACIONES DE APRENDIZAJE					EDUCACIÓN INFANTIL, PRIMARIA, SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO					
CURSO ACADÉMICO		ÁREA/MATERIA			NIVEL Y GRUPO		NÚM. DE SESIONES			
TEMPORALIZACIÓN										
septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		
febrero		marzo		abril		mayo		junio		
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE NÚM. ____	TÍTULO					CONTEXTO (¿de qué contexto partimos?) Hay que identificar fortalezas del alumnado y barreras del contexto en esta SA				
	DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN <ul style="list-style-type: none"> Finalidad de la situación de aprendizaje Repercusión (escolar, familiar, social, personal, profesional) 					RELACIÓN CON LOS RETOS DEL S. XXI Y CON LOS ODS				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					CRITERIOS DE EVALUACIÓN				
						CRITERIOS DE EVALUACIÓN ACIS VINCULADOS				
SABERES BÁSICOS										
ORGANIZACIÓN	SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES / DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO (indicar el número de sesiones de cada actividad)		EVALUACIÓN <ul style="list-style-type: none"> Medios (documentación pedagógica en infantil) Instrumentos para la valoración del progreso del alumnado Tipos de evaluación (según agente, momento y propósito) Opciones múltiples 		MEDIDAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN: NIVEL II <ul style="list-style-type: none"> Metodologías Agrupamientos Recursos materiales Recursos organizativos Organización de los espacios 		MEDIAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN: NIVEL III Recursos materiales y personales adicionales ordinarios		MEDIAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN: NIVEL IV Recursos materiales y personales adicionales especializados	
	Aprendizaje accesible (hay que marcar los elementos utilizados que faciliten la accesibilidad del aprendizaje (DUA))									
	Motivación <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad emocional <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado <input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado <input type="checkbox"/> Promueve la autorregulación y la autoevaluación, negociando con el alumnado la finalidad de la SA y compartiendo los instrumentos de evaluación desde el inicio <input type="checkbox"/> Facilita feedback a tiempo para que el alumnado experimente el éxito, tratando los errores antes de valorar el progreso 		Representación <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad: física, sensorial y cognitiva <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información en diferentes niveles <input type="checkbox"/> Proporciona múltiples modelos y pautas de técnicas de autoevaluación 				Acción y expresión <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback 			



PROGRAMACIÓN DE AULA: SITUACIONES DE APRENDIZAJE					EDUCACIÓN INFANTIL, PRIMARIA, SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO																
CURSO ACADÉMICO		ÁREA/MATERIA					NIVEL Y GRUPO		NÚM. DE SESIONES												
TEMPORALIZACIÓN																					
septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		febrero		marzo		abril		mayo		junio			
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE NÚM. ____		TÍTULO										CONTEXTO (¿de qué contexto partimos?) Hay que identificar fortalezas del alumnado y barreras del contexto en esta SA									
		DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN <ul style="list-style-type: none"> Finalidad de la situación de aprendizaje Repercusión (escolar, familiar, social, personal, profesional) 										RELACIÓN CON LOS RETOS DEL S. XXI Y CON LOS ODS									
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS										CRITERIOS DE EVALUACIÓN									
												CRITERIOS DE EVALUACIÓN ACIS VINCULADOS									
SABERES BÁSICOS																					
ORGANIZACIÓN		SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES / DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO (indicar el número de sesiones de cada actividad)				EVALUACIÓN <ul style="list-style-type: none"> Medios (documentación pedagógica en infantil) Instrumentos para la valoración del progreso del alumnado Tipos de evaluación (según agente, momento y propósito) Opciones múltiples 				MEDIDAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN: NIVEL II <ul style="list-style-type: none"> Metodologías Agrupamientos Recursos materiales Recursos organizativos Organización de los espacios 				MEDIAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN: NIVEL III				MEDIAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN: NIVEL IV			
														Recursos materiales y personales adicionales ordinarios				Recursos materiales y personales adicionales especializados			
		Aprendizaje accesible (hay que marcar los elementos utilizados que faciliten la accesibilidad del aprendizaje (DUA))																			
		Motivación <input type="checkbox"/> Accesibilidad emocional <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado <input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado <input type="checkbox"/> Promueve la autorregulación y la autoevaluación, negociando con el alumnado la finalidad de la SA y compartiendo los instrumentos de evaluación desde el inicio <input type="checkbox"/> Facilita feedback a tiempo para que el alumnado experimente el éxito, tratando los errores antes de valorar el progreso										Representación <input type="checkbox"/> Accesibilidad: física, sensorial y cognitiva <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información en diferentes niveles <input type="checkbox"/> Proporciona múltiples modelos y pautas de técnicas de autoevaluación					Acción y expresión <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback				



PROGRAMACIÓN DE AULA: SITUACIONES DE APRENDIZAJE

EDUCACIÓN INFANTIL, PRIMARIA, SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO

CURSO ACADÉMICO		ÁREA/MATERIA					NIVEL Y GRUPO		NÚM. DE SESIONES										
TEMPORALIZACIÓN																			
septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		febrero		marzo		abril		mayo		junio	
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE NÚM. ____		TÍTULO							CONTEXTO (¿de qué contexto partimos?) Hay que identificar fortalezas del alumnado y barreras del contexto en esta SA										
		DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN <ul style="list-style-type: none"> Finalidad de la situación de aprendizaje Repeticición (escolar, familiar, social, personal, profesional) 							RELACIÓN CON LOS RETOS DEL S. XXI Y CON LOS ODS										
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS							CRITERIOS DE EVALUACIÓN										
									CRITERIOS DE EVALUACIÓN ACIS VINCULADOS										
SABERES BÁSICOS																			
ORGANIZACIÓN		SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES / DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO (indicar el número de sesiones de cada actividad)			EVALUACIÓN <ul style="list-style-type: none"> Medios (documentación pedagógica en infantil) Instrumentos para la valoración del progreso del alumnado Tipos de evaluación (según agente, momento y propósito) Opciones múltiples 			MEDIDAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN: NIVEL II <ul style="list-style-type: none"> Metodologías Agrupamientos Recursos materiales Recursos organizativos Organización de los espacios 			MEDIDAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN: NIVEL III <ul style="list-style-type: none"> Recursos materiales y personales adicionales ordinarios 			MEDIDAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN: NIVEL IV <ul style="list-style-type: none"> Recursos materiales y personales adicionales especializados 					
		Aprendizaje accesible (hay que marcar los elementos utilizados que faciliten la accesibilidad del aprendizaje (DUA))																	
		Motivación <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad emocional <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado <input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado <input type="checkbox"/> Promueve la autorregulación y la autoevaluación, negociando con el alumnado la finalidad de la SA y compartiendo los instrumentos de evaluación desde el inicio <input type="checkbox"/> Facilita feedback a tiempo para que el alumnado experimente el éxito, tratando los errores antes de valorar el progreso 						Representación <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad: física, sensorial y cognitiva <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información en diferentes niveles <input type="checkbox"/> Proporciona múltiples modelos y pautas de técnicas de autoevaluación 						Acción y expresión <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback 					



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ADAPTACIÓN CURRICULAR SIGNIFICATIVA
	CE1 Resolución de problemas	1.2 Resolver problemas sencillos del ámbito social movilizando de manera adecuada y justificada los conceptos y procedimientos necesarios. <i>1.2 Utilizar y aplicar estrategias formales básicas aplicando los conceptos y procedimientos que le permitan obtener la solución correcta en un problema o situación problemática.</i>
	CE2 Razonamiento y conexiones	2.2 Validar informalmente algunas conjeturas sobre propiedades o relaciones matemáticas adecuadas al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, a partir de casos particulares. 2.3 Conectar diferentes conceptos y procedimientos matemáticos adecuados al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, argumentando el razonamiento empleado. <i>2.1 Realizar conjeturas matemáticas a partir de la observación o experimentación de casos concretos, y formalizar los conceptos y procedimientos implicados.</i> <i>2.2 Conectar conceptos y relaciones matemáticas en, y mediante, los procedimientos de razonamiento matemático.</i>
	CE7 Relevancia social, cultural y científica	7.1 Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales. 7.3 Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural. <i>7.1 Reconocer la importancia de las matemáticas para la comprensión y el tratamiento de algunas situaciones o cuestiones relevantes en la vida cotidiana del alumnado.</i> <i>7.2 Reconocer el contenido matemático de carácter numérico, geométrico o espacial presente en obras pictóricas, dibujos animados, cómics, elementos arquitectónicos, esculturas y demás manifestaciones artísticas.</i>
	CE8 Gestión de las emociones y las actitudes	8.2 Desarrollar creencias favorables hacia a las matemáticas y hacia las propias capacidades en el quehacer matemático, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo. <i>8.3 Gestionar los recursos cognitivos y emocionales para reconducir el proceso de aprendizaje en momentos de dificultad o incertidumbre, así como en las situaciones de conflicto derivadas del trabajo en equipo.</i>
SABERES BÁSICOS	BLOQUE 4 Sentido espacial y geometría	<ul style="list-style-type: none"> Figuras planas y elementos básicos de la geometría en el plano. Teorema de Pitágoras y sus aplicaciones. Elementos notables del triángulo. Regularidades y simetrías. Áreas y perímetros. Reconocimiento de poliedros y sus elementos básicos. Geometría en contexto real y contribución de la humanidad a su desarrollo. Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.



PROGRAMACIÓN DE AULA: SITUACIONES DE APRENDIZAJE

EDUCACIÓN INFANTIL, PRIMARIA, SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO

CURSO ACADÉMICO		ÁREA/MATERIA					NIVEL Y GRUPO		NÚM. DE SESIONES													
TEMPORALIZACIÓN																						
septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		febrero		marzo		abril		mayo		junio				
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE NÚM. ____		TÍTULO							CONTEXTO (¿de qué contexto partimos?) Hay que identificar fortalezas del alumnado y barreras del contexto en esta SA													
		DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN <ul style="list-style-type: none"> Finalidad de la situación de aprendizaje Repercusión (escolar, familiar, social, personal, profesional) 							RELACIÓN CON LOS RETOS DEL S. XXI Y CON LOS ODS													
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS							CRITERIOS DE EVALUACIÓN													
									CRITERIOS DE EVALUACIÓN ACIS VINCULADOS													
SABERES BÁSICOS																						
ORGANIZACIÓN		SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES / DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO (indicar el número de sesiones de cada actividad)			EVALUACIÓN <ul style="list-style-type: none"> Medios (documentación pedagógica en infantil) Instrumentos para la valoración del progreso del alumnado Tipos de evaluación (según agente, momento y propósito) Opciones múltiples 			MEDIDAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN: NIVEL II <ul style="list-style-type: none"> Metodologías Agrupamientos Recursos materiales Recursos organizativos Organización de los espacios 			MEDIAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN: NIVEL III			MEDIAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN: NIVEL IV								
											Recursos materiales y personales adicionales ordinarios			Recursos materiales y personales adicionales especializados								
		Aprendizaje accesible (hay que marcar los elementos utilizados que faciliten la accesibilidad del aprendizaje (DUA))																				
<table border="1"> <tr> <td> Motivación <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad emocional <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado <input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado <input type="checkbox"/> Promueve la autorregulación y la autoevaluación, negociando con el alumnado la finalidad de la SA y compartiendo los instrumentos de evaluación desde el inicio <input type="checkbox"/> Facilita feedback a tiempo para que el alumnado experimente el éxito, tratando los errores antes de valorar el progreso </td> <td> Representación <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad: física, sensorial y cognitiva <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información en diferentes niveles <input type="checkbox"/> Proporciona múltiples modelos y pautas de técnicas de autoevaluación </td> <td> Acción y expresión <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback </td> </tr> </table>																				Motivación <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad emocional <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado <input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado <input type="checkbox"/> Promueve la autorregulación y la autoevaluación, negociando con el alumnado la finalidad de la SA y compartiendo los instrumentos de evaluación desde el inicio <input type="checkbox"/> Facilita feedback a tiempo para que el alumnado experimente el éxito, tratando los errores antes de valorar el progreso 	Representación <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad: física, sensorial y cognitiva <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información en diferentes niveles <input type="checkbox"/> Proporciona múltiples modelos y pautas de técnicas de autoevaluación 	Acción y expresión <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback
Motivación <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad emocional <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado <input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado <input type="checkbox"/> Promueve la autorregulación y la autoevaluación, negociando con el alumnado la finalidad de la SA y compartiendo los instrumentos de evaluación desde el inicio <input type="checkbox"/> Facilita feedback a tiempo para que el alumnado experimente el éxito, tratando los errores antes de valorar el progreso 	Representación <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad: física, sensorial y cognitiva <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información en diferentes niveles <input type="checkbox"/> Proporciona múltiples modelos y pautas de técnicas de autoevaluación 	Acción y expresión <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback 																				





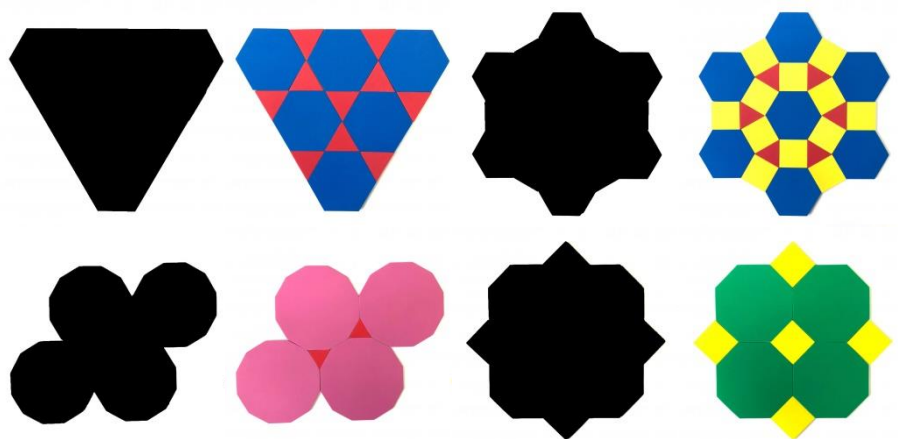
ORGANIZACIÓN	SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES	SS	EVALUACIÓN	MEDIDAS DE RESPUESTA EDUCATIVA
	A1_Tangram geométrico (motivación): formación de equipos base y juego con el Tangram geométrico recordando saberes previos.	1	Lista cotejo	Nivel II <ul style="list-style-type: none">• Aplicación de las múltiples opciones contempladas en el DUA• Empleo de metodologías activas• Actividades de ampliación y refuerzo• Trabajo por ámbitos• Adaptación de los procedimientos e instrumentos de evaluación al alumnado• Glosario de términos• Secuenciación de las sesiones al comienzo de las mismas Nivel III <ul style="list-style-type: none">• Uso del alumno-tutor• Supervisión agenda y trabajo autónomo• Reducción y fragmentación actividades• Apoyo ordinario Nivel IV <ul style="list-style-type: none">• Adaptación curricular significativa (ACIS)• Apoyo especializado
	A2_Naturalmente ordenados (planificación): exposición de especialistas, presentación SA y planificación de los grupos base.	1	Lista cotejo	
	A3_Trianguloflexia (desarrollo): obtención de rectas y puntos notables mediante papiroflexia. Descubrimiento recta de Euler.	1	Escala valoración 2	
	A4_Puzles pitagóricos (desarrollo): demostración y trabajo con teorema de Pitágoras a través de los puzles pitagóricos.	1	Escala valoración 1-2	
	A5_Geomtrig (desarrollo): fotografiado de los tipos de cuadriláteros en el patio escolar y elaboración de mapa mental.	1	Escala valoración 2	
	A6_¡Happy beeday! (motivación): visita al colmenar para conocer mejor el mundo de las abejas y vinculación con las matemáticas.	1	Lista cotejo	
	A7_Teselaciones regulares (desarrollo): cubrimientos regulares, reconocimiento polígonos regulares y cálculo áreas y perímetros.	1	Escala valoración 1-2	
	A8_Polidomo (desarrollo): presentación de los poliedros regulares y construcción del domo geodésico.	3	Rúbrica	
	A9_Ponte a prueba (desarrollo): resolución del cuestionario cognitivo aplicando lo aprendido.	1	Cuestionario cognitivo	
	A10_Invernadero geodésico (síntesis y evaluación): incorporación de los invernaderos y esquejes al huerto escolar.	1	Diana de evaluación	
APRENDIZAJE ACCESIBLE				
Motivación <ul style="list-style-type: none">✓ Accesibilidad emocional✓ Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica✓ Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado✓ Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado✓ Promueve la autorregulación y la autoevaluación, negociando con el alumnado la finalidad de la SA y compartiendo los instrumentos de evaluación desde el inicio✓ Facilita feedback a tiempo para que el alumnado experimente el éxito, tratando los errores antes de valorar el progreso		Representación <ul style="list-style-type: none">✓ Accesibilidad: física, sensorial y cognitiva✓ Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos✓ Favorece la reflexión y el procesamiento de la información en diferentes niveles✗ Proporciona múltiples modelos y pautas de técnicas de autoevaluación		Acción y expresión <ul style="list-style-type: none">✓ Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento✓ Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback



A1_Tangram geométrico (motivación):

1 sesión

Se comenzará formando los equipos base y, posteriormente, se jugará al clásico juego del **Tangram** tratando de resolver patrones geométricos que permitan recordar **saberes previos**, sirviendo como punto de partida y promoviendo el **aprendizaje significativo**.



UD 7: POLIGONIZANDO			
I. EVALUACIÓN	TIPO EVALUACIÓN		NOTA
Lista de cotejo	Heteroevaluación	Individual	
ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad 1: Tangram geométrico - Actividad 2: Naturalmente ordenados - Actividad 6: „Happy Seeday“ 		
CRITERIO DE EVALUACIÓN			COMP. CLAVE
CET.1. Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales.			STEM CPSAA CCEC
ITEMS		LOGRO	OBSERVACIONES
Contenido matemático			
1. Reconoce diferentes tipos de polígonos.			
2. Clasifica los polígonos según sus lados.			
3. Recuenta los tipos de ángulos.			
4. Diferencia entre polígonos regulares e irregulares.			
5. Define adecuadamente los ejes de simetría.			
6. Identifica los elementos básicos de los polígonos.			
Contexto real			
7. Distingue figuras geométricas en representaciones artísticas.			
8. Reconoce la geometría presente en la naturaleza.			
9. Comprende la importancia de la geometría en su entorno.			
10. Muestra interés por las matemáticas presentes en su entorno.			

Lista de cotejo





A2_Naturalmente ordenados (planificación):

1 sesión

Se contará con la visita de dos especialistas: un **agricultor de plantas aromáticas** y una **apicultora**.

Finalizadas ambas exposiciones, se presentará la **situación de aprendizaje** y su **producto final**. Cada grupo, deberá decidir con qué planta aromática va a querer trabajar y el porqué. Seguidamente, se repartirán los **roles del equipo**, tomando como ejemplos los vistos en la organización de las colmenas, siendo clave para el correcto funcionamiento del **aprendizaje cooperativo**.



AJENJO
ABSINTHIUM

Planta con coloración verde/plataada con flores amarillas asociadas en cabezas. El nombre 'absinthium' significa 'sin dulzor', ya que se trata de una planta amarga. En el lenguaje de las flores significa amargura, ausencia y tormentos de amor.

Planta para usar actualmente, se sabe que para medicina: planta fuerte de aroma, como sustituto del bacal. Muy usada en la preparación de bebidas alcohólicas como el vermut y la absenta. Es empleada también en pastelería.

TE DE AJENJO

- 20 gr de stems frescos
- 1 litro de agua

Hervir una minutos a fuego lento el agua en el agua. Tener como máximo dos horas el día. Escóla la digestión, después, el líquido, se combate el estrés.

- Propiedades antibacterianas y vermífugas que sirven para eliminar los parásitos del tubo digestivo y el intestino.
- Es buena para tratar molestias como las gases, el ardor o escorzo de estómago, la acidez gástrica y la hinchazón de la barriga.
- Es muy eficaz para combatir el mal aliento provocado por bacterias.
- Una antigua leyenda europea cuenta que el ajeno arrebató el valor de los hombres.

AYUNTAMIENTO DE ALICANTE #ademuz Ayuntamiento de Alicante Con la colaboración de: GO!



A3_Trianguloflexia (desarrollo):

1 sesión

Se comenzará recordando la **clasificación de los triángulos** según lados y ángulos. A continuación, de forma **individual** y a través de la **papiroflexia**, se descubrirán los diferentes **elementos notables del triángulo**. Obtenidos estos, se trazará la conocida como recta de Euler.

ALTURA: recta perpendicular a uno de los lados bajada desde su vértice opuesto.

ORTOCENTRO: punto de corte de las tres alturas de un triángulo.

MEDIATRIZ: recta que pasa por el punto medio de un lado y es perpendicular a éste.

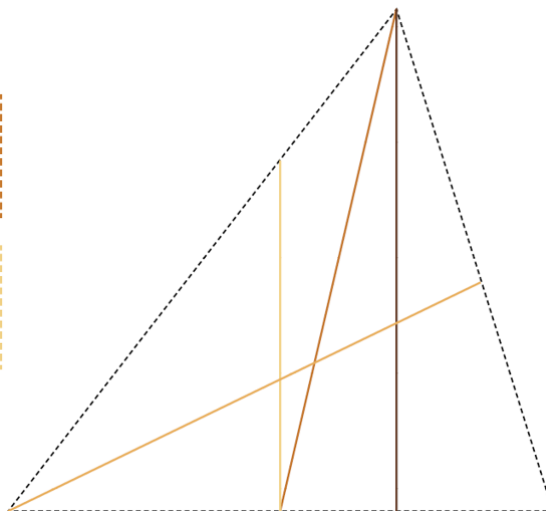
CIRCUNCENTRO: punto de corte de las tres mediatrices de un triángulo.

BISECTRIZ: recta que pasa por un vértice y divide el ángulo correspondiente en dos partes iguales.

INCENTRO: punto de corte de las tres bisectrices de un triángulo.

MEDIANA: recta que pasa por el punto medio de un lado y el vértice opuesto a ese lado.

BARICENTRO: punto de corte de las tres medianas de un triángulo.



UD 7: POLIGONIZANDO					
I. EVALUACIÓN		TIPO EVALUACIÓN		NOTA	
Escala valoración 2		Heteroevaluación		Individual	
ACTIVIDADES		Actividad 3: Trianguloflexia		Actividad 6: Geometría	
		Actividad 4: Puentes pliegables		Actividad 7: Testimonios regulares	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN				COMP. CLAVE	
CE2.2_ Validar informalmente algunas conjeturas sobre propiedades o relaciones matemáticas adecuadas al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, a partir de casos particulares.				STEM	
CE2.3_ Conectar diferentes conceptos y procedimientos matemáticos adecuados al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, argumentando el razonamiento empleado.				CC CEC	
ITEMS				N	C
Razonamiento					
1. Justifica propiedades con un razonamiento adecuado.					
2. Utiliza un lenguaje adecuado en sus razonamientos.					
3. Emplea diferentes vías para realizar las demostraciones.					
4. Detecta patrones en la demostración de propiedades.					
5. Reconoce la importancia de las demostraciones realizadas.					
Conexiones					
6. Generaliza propiedades a partir de casos particulares.					
7. Relaciona conceptos y procedimientos nuevos con otros ya vistos.					
8. Utiliza correctamente la terminología matemática.					
9. Conecta saberes de la unidad, comprendiendo la secuencia didáctica.					
10. Reconoce la importancia de las conexiones realizadas.					
Actitud frente a la tarea					
11. Ahorra las demostraciones con curiosidad.					
12. Se esfuerza en realizar conexiones entre saberes nuevos y previos.					
13. Gestiona sus emociones durante el proceso.					
14. Muestra interés por las tareas realizadas.					
15. Aplica el pensamiento crítico sobre las conclusiones obtenidas.					
N: Nunca		C: Casi nunca		A: A veces	
				S: Siempre	

Escala de valoración 2

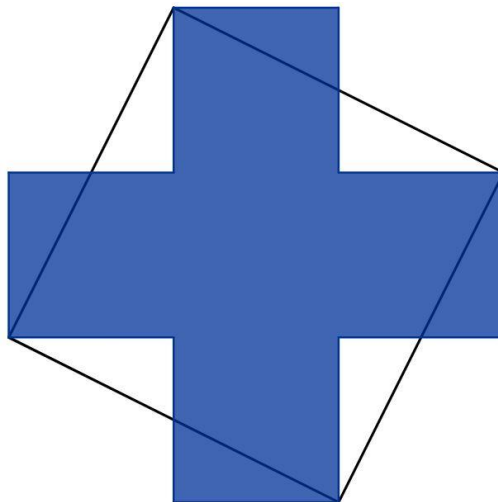
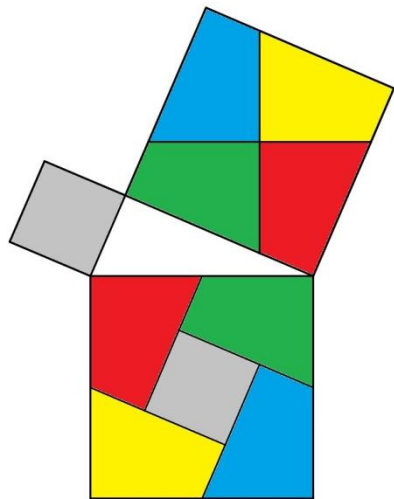




A4_Puzles pitagóricos (desarrollo):

1 sesión

Se presentarán 6 puzles pitagóricos a trabajar en grupos base. El objetivo será la demostración y aplicación del **teorema de Pitágoras** a través de dichos puzles, conociendo más sobre diversos autores y autoras relevantes en el mundo de las matemáticas.



Women's
Legacy—





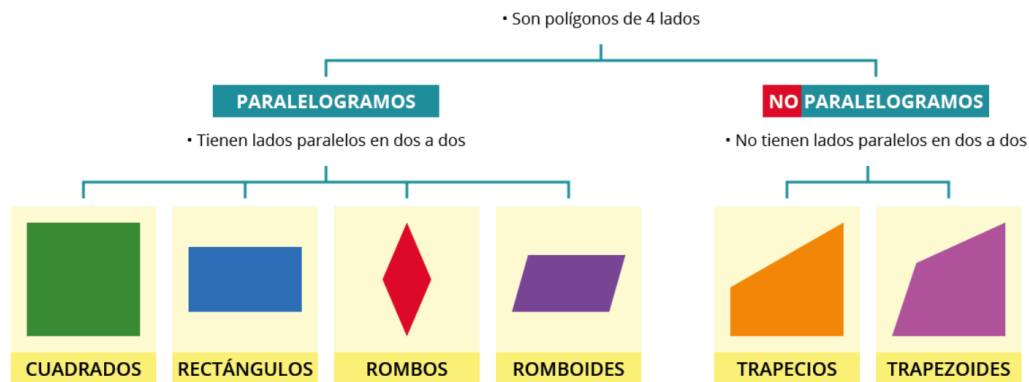
A5_Geometring (desarrollo):

1 sesión

Localización y fotografiado de los diferentes **tipos de cuadriláteros** en el patio escolar y elaboración de un **mapa mental**, incluyendo la clasificación, características y propiedades de los diferentes cuadriláteros.



CLASIFICACIÓN DE CUADRILÁTEROS





A6_¡Happy beeday! (motivación):

1 sesión

Sesión dedicada a **visitar el colmenar**, donde podrán conocer mejor el mundo de las abejas y comprobar su vinculación con la geometría. Además, comprenderán la **relevancia** de crear un invernadero a modo de cúpula geodésica, pasando a formar parte del proceso de producción de la miel desde un **punto de vista diferente**.

Finalizada la sesión, deberán realizar una breve redacción donde expresen cómo afrontan dicho reto: expectativas, miedos, inquietudes...; realizando su revisión al finalizar la unidad para comprobar si se ha cumplido su visión inicial.

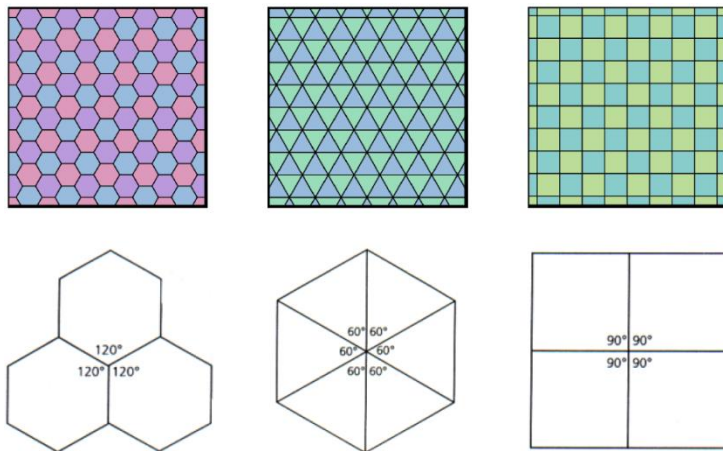




A7_Teselaciones regulares (desarrollo):

1 sesión

Se conocerán aquellos **polígonos regulares** que permiten el recubrimiento del plano y se demostrará la eficacia del hexágono a través de su **perímetro y área**. En adelante, se trabajará con el cálculo de áreas y perímetros de otros polígonos regulares empleando para ello el **teorema de Pitágoras**.



UD 7. POLIGONIZANDO						
I. EVALUACIÓN	TIPO EVALUACIÓN		NOTA			
Escala valoración 1	Heteroevaluación	Individual				
ACTIVIDADES	Actividad 4: Puentes pitagóricos Actividad 7: Teselaciones regulares					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			COMP. CLAVE			
CE12. Resolver problemas sencillos del ámbito social movilizando de manera adecuada y justificada los conceptos y procedimientos necesarios.			STEM CFP3AA CEC			
ITEMS			N	C	A	S
Proceso de resolución de problemas						
1. Comprende el enunciado del problema.						
2. Identifica los aspectos relevantes del enunciado.						
3. Plantea una estrategia clara para su resolución.						
4. Lleva a cabo la estrategia de forma efectiva.						
5. Revisa de forma crítica el resultado obtenido.						
6. Detecta posibles fallos ocasionados durante la resolución.						
7. Considera otras estrategias diferentes de resolución.						
Presentación del problema						
8. Destaca los datos relevantes incluidos en el enunciado del problema.						
9. Emplea correctamente la terminología y la notación matemática.						
10. Resuelve los problemas con orden y aseo.						
11. Redacta la solución del problema de forma coherente.						
Actitud frente al problema						
12. Afronta la resolución de problemas con seguridad.						
13. Gestiona sus emociones a la hora de resolver un problema.						
14. Muestra interés por los datos obtenidos.						
15. Asocia los problemas planteados con su entorno más próximo.						
N: Nunca	C: Casi nunca	A: A veces	S: Siempre			

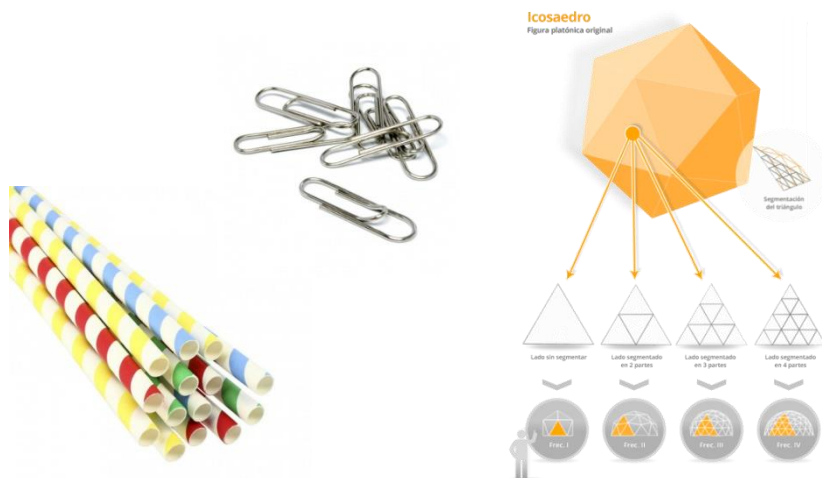
Escala de valoración 1



A8_Polidomo (desarrollo):

3 sesiones

Las siguientes sesiones se destinarán a poner en práctica todo lo aprendido para acabar con la construcción del **invernadero** en forma de **cúpula geodésica**. Para ello, será necesario conocer los **poliedros regulares**, con especial atención al icosaedro y al concepto de **frecuencia** asociado al mismo.





A9_¡Ponte a prueba! (desarrollo):

1 sesión

Sesión destinada a la resolución del **cuestionario cognitivo** por parte del alumnado.

A10_Invernadero geodésico (síntesis y evaluación):

1 sesión

La última actividad se destinará a la instalación de los invernaderos en el **huerto escolar**. La sesión se dedicará a poner el broche final a la situación de aprendizaje, compartiendo las experiencias vividas y realizando una **evaluación general** del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los miembros de cada grupo realizarán una **autoevaluación** y **coevaluación**, revisando su visión inicial sobre el reto y determinando el grado de desempeño de los roles asignados.





U0 7: POLIGONIZANDO		
I. EVALUACIÓN	TIPO EVALUACIÓN	
Diana	Autoevaluación	Individual
ACTIVIDAD	Actividad 10: Invernadero geodésico	
CONTENIDOS DE EVALUACIÓN		COMP. CLAVE
CE1.2: Desarrollar actitudes favorables hacia a las matemáticas y hacia las propias capacidades en el quehacer matemático, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo.		STEM CPSAA
ITEMS		
<p>He participado de forma activa en todos los temas propuestos.</p> <p>He mostrado respeto hacia mis compañeros y compañeras.</p> <p>He desarrollado mi rol de forma correcta, ajustando al avance de mi equipo.</p> <p>He logrado mayor seguridad y confianza en mis acciones vinculadas con las matemáticas.</p> <p>Valoró la importancia y repercusión del producto final.</p> <p>He cambiado mi visión hacia la importancia de las matemáticas en mi día a día.</p>		
<p>N: Nada P: Poco B: Bastante M: Mucho</p>		

Diana de evaluación



Características de la plantilla

Completa y transversal
Intuitiva y adaptable
Práctica y actualizada

PROGRAMACIÓN DE AULA: SITUACIONES DE APRENDIZAJE				EDUCACIÓN INFANTIL, PRIMARIA, SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO					
CURSO ACADÉMICO: 2023/2024		MATERIA: Matemáticas		NIVEL Y GRUPO: 1.º ESO A			N.º DE SESIONES: 12 sesiones		
TEMPORALIZACIÓN									
septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE		TÍTULO		CONTEXTO					
7		POLIGONIZANDO		Tomando como punto de partida la comarca del Rincón de Ademuz , resulta sencillo comprender el hilo conductor de la programación de aula en la que se incluye la presente situación de aprendizaje: la despoblación rural . Concebida la educación como instrumento esencial para la transformación de la sociedad , se propone la puesta en valor de los diferentes recursos, costumbres y tradiciones propias de la comarca con el fin de generar en el alumnado un sentimiento de pertenencia al lugar.					
DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN		RELACIÓN CON LOS RETOS DEL S. XXI Y LOS ODS		Destacan el ODS 4 "Educación de calidad" y el ODS 17 "Alianzas para lograr los objetivos" por su carácter transversal en la práctica docente, así como el ODS 13 "Acción por el clima" y el ODS 15 "Vida de ecosistemas terrestres" por su especial vinculación con la situación de aprendizaje.					
La presente situación de aprendizaje se centra en destacar la importancia del sector primario y el trabajo interdisciplinar, concretándose en el proceso productivo de la miel . A través de un cambio de mirada de su entorno más próximo, y empleando las matemáticas , se invita al alumnado a formar parte de dicho proceso desde un punto de vista diferente. Para ello, se propone la elaboración de pequeños invernaderos en forma de cupula geodésica que permitan el crecimiento de plantas aromáticas autóctonas , siendo fundamentales en el proceso de polinización de las abejas.				   					

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN ADAPTACIÓN CURRICULAR SIGNIFICATIVA
	CE1 Resolución de problemas	1.2. Resolver problemas sencillos del ámbito social movilizando de manera adecuada y justificada los conceptos y procedimientos necesarios. 1.2. Utilizar y aplicar estrategias formales básicas aplicando los conceptos y procedimientos que le permitan obtener la solución correcta en un problema o situación problemática.
	CE2 Razonamiento y conexiones	2.2. Validar informalmente algunas conjeturas sobre propiedades o relaciones matemáticas adecuadas al nivel madurativo cognitivo y evolutivo del alumnado, a partir de casos particulares. 2.3. Conectar diferentes conceptos y procedimientos matemáticos adecuados al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, argumentando el razonamiento empleado. 2.1. Realizar conjeturas matemáticas a partir de la observación o experimentación de casos concretos, y formalizar los conceptos y procedimientos implicados. 2.2. Conectar conceptos y relaciones matemáticas en, y mediante, los procedimientos de razonamiento matemático.
	CE7 Relaciones social, cultural y científica	7.1. Reconocer contenido matemático elemental de carácter numérico, espacial o geométrico presente en manifestaciones artísticas y culturales. 7.3. Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural. 7.1. Reconocer la importancia de las matemáticas para la comprensión y el tratamiento de algunas situaciones o cuestiones relevantes en la vida cotidiana del alumnado. 7.2. Reconocer el contenido matemático de carácter numérico, geométrico o espacial presente en obras pictóricas, dibujos animados, cómics, elementos arquitectónicos, esculturas y demás manifestaciones artísticas.
	CE8 Gestión de las emociones y las actitudes	8.2. Desarrollar creencias favorables hacia a las matemáticas y hacia las propias capacidades en el quehacer matemático, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo. 8.3. Gestionar los recursos cognitivos y emocionales para reconducir el proceso de aprendizaje en momentos de dificultad o incertidumbre, así como en las situaciones de conflicto derivadas del trabajo en equipo.
SABERES BÁSICOS	BLOQUE 4 Sentido espacial y geometría	<ul style="list-style-type: none"> Figuras planas y elementos básicos de la geometría en el plano. Teorema de Pitágoras y sus aplicaciones. Elementos notables del triángulo. Regularidades y simetrías. Áreas y perímetros. Reconocimiento de poliedros y sus elementos básicos. Geometría en contexto real y contribución de la humanidad a su desarrollo. Persistencia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.

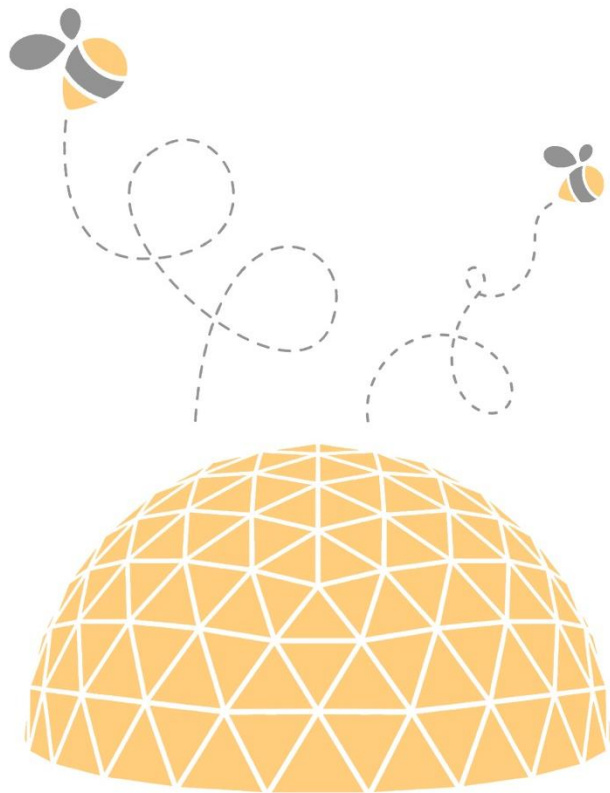
ORGANIZACIÓN	SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES	SS	EVALUACIÓN	MEDIDAS DE RESPUESTA EDUCATIVA
	A1.Tangram geométrico (motivación): formación de equipos base y juego con el Tangram geométrico recordando saberes previos.	1	Lista cotejo	Nivel II <ul style="list-style-type: none">Aplicación de las múltiples opciones contempladas en el DUAEmpleo de metodologías activasActividades de ampliación y refuerzoTrabajo por ámbitosAdaptación de los procedimientos e instrumentos de evaluación al alumnadoGlosario de términosSecuenciación de las sesiones al comienzo de las mismas
	A2.Naturalmente ordenados (planificación): exposición de especialistas, presentación SA y planificación de los grupos base.	1	Lista cotejo	
	A3.Triángulo de Euler (desarrollo): obtención de rectas y puntos notables mediante papiroflexia. Descubrimiento recta de Euler.	1	Escala valoración 2	
	A4.Puzles pitagóricos (desarrollo): demostración y trabajo con teorema de Pitágoras a través de los puzles pitagóricos.	1	Escala valoración 1-2	
	A5.Geometría (desarrollo): fotografía de los tipos de cuadriláteros en el patio escolar y elaboración de mapa mental.	1	Escala valoración 2	Nivel III <ul style="list-style-type: none">Uso del alumno-tutorSupervisión agenda y trabajo autónomoReducción y fragmentación actividadesApoyo ordinario
	A6.Happy beehday (motivación): visita al colmenar para conocer mejor el mundo de las abejas y vinculación con las matemáticas.	1	Lista cotejo	
	A7.Tesselaciones regulares (desarrollo): cubrimientos regulares, reconocimiento polígonos regulares y cálculo áreas y perímetros.	1	Escala valoración 1-2	
	A8.Políedro (desarrollo): presentación de los poliedros regulares y construcción del domo geodésico.	3	Rúbrica	Nivel IV <ul style="list-style-type: none">Adaptación curricular significativa (ACIS)Apoyo especializado
	A9.Ponte a prueba (desarrollo): resolución del cuestionario cognitivo aplicando lo aprendido.	1	Cuestionario cognitivo	
	A10.Invernadero geodésico (síntesis y evaluación): incorporación de los invernaderos y esquejes al huerto escolar.	1	Diana de evaluación	
APRENDIZAJE ACCESIBLE				
Motivación <ul style="list-style-type: none">✓ Accesibilidad emocional✓ Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica✓ Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado✓ Conspira la máxima implicación y participación de todos el alumnado✓ Promueve la autogestión y la autoevaluación, respondiendo con el alumnado la finalidad de la SA y comparando los instrumentos de evaluación desde el inicio✓ Facilita feedback a tiempo para que el alumnado experimente el éxito, evitando los errores antes de valorar el progreso		Representación <ul style="list-style-type: none">✓ Accesibilidad física, sensorial y cognitiva✓ Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos✓ Favorece la reflexión y el procesamiento de la información en diferentes niveles✓ Proporciona múltiples modelos y pautas de técnicas de autorreflexión		Acción y expresión <ul style="list-style-type: none">✓ Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento✓ Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback





- Abós, P. et al. (2021). El reto de la escuela rural: hacer visible lo invisible. Barcelona: Graó.
- Alba, C. (2017). Diseño universal para el aprendizaje: educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas. Madrid: Morata.
- Anderson, L. W. y Krathwohl, D.R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition). Nueva York: Longman.
- Escudero, L. M. (2023). Papá, ¿cómo se enroscan las caracolas?: Un paseo geométrico por la naturaleza. Barcelona: Crítica.
- Hattie, J. (2020). Aprendizaje visible: feedback. Madrid: Paraninfo.
- Mora, F. (2013). Neuroeducación: lo que nos enseña el cerebro. Madrid: Alianza.
- Esquitino, R. (30 de agosto de 2004). En busca de la esencia del Rincón. El País. Recuperado de https://elpais.com/diario/2004/08/30/cvalenciana/1093893486_850215.html?event_log=oklogin





POLIGONIZANDO

Situación de aprendizaje
1.º ESO Matemáticas

Álvaro Marí Romeo
a.mariromeo@edu.gva.es

¡Muchas gracias por su atención!

