

CONTENIDOS MÍNIMOS

MATEMÁTICAS 1.º DE ESO

IES AZUD DE ALFEITAMÍ

1. UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD 1. DIVISIBILIDAD

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

La situación de aprendizaje que proponemos presenta un escenario de la vida cotidiana para reflexionar: ¿cómo se proyectan los paquetes en los que se presentan los alimentos en los comercios?, ¿con qué criterios se hacen dichas agrupaciones?, ¿qué cálculos hay que hacer para elegir cuáles son las agrupaciones más apropiadas?

A lo largo de la unidad, el alumnado irá adquiriendo habilidades y destrezas que le permitirán establecer diferentes relaciones entre números a partir del concepto de divisibilidad. La práctica de la multiplicación y la división y sus posibles aplicaciones son, en este caso, los conocimientos básicos que se pondrán en juego.

Los procesos de trabajo en los que se incidirá estarán relacionados con los siguientes aspectos:

- Análisis de las condiciones de divisibilidad.
- Cálculo de los divisores de un número.
- Reflexión sobre los números primos.
- Factorización de números naturales.
- Cálculo del mínimo común múltiplo y del máximo común divisor.
- Curiosidad hacia los elementos del entorno y observación sistemática del mismo.
- Reflexión sobre la presencia de las matemáticas en el entorno.

Plan de trabajo

En esta unidad, se abordarán los siguientes aspectos de aprendizaje:

1. Potencias. Operaciones con potencias.
2. Divisibilidad de números naturales.
3. Múltiplos de un número.
4. Divisores de un número.
5. Números primos y compuestos.
6. Descomposición en factores.
7. Máximo común divisor.
8. Mínimo común múltiplo.
9. Interés por aplicar los conocimientos matemáticos a diversas situaciones de la vida cotidiana.
10. Valoración de las matemáticas como elemento organizador de muchos aspectos de nuestras vidas.
11. Uso de las matemáticas para comprender y valorar la veracidad y las implicaciones de noticias e informaciones que encontramos en diferentes fuentes.

Ítems para la evaluación de competencias

Evaluación

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Calcula todos los divisores de un número.
2. Determina si un número es primo.
3. Factoriza números naturales.
4. Resuelve problemas de máximo común divisor.
5. Resuelve problemas de mínimo común múltiplo.
6. Calcula una cifra de un número para que sea divisible por otro.
7. Comprende y analiza los enunciados de los problemas. Resuelve problemas planteando diferentes vías de razonamiento y estableciendo diversas relaciones entre los datos.
8. Muestra una actitud positiva ante las matemáticas y se interesa por el razonamiento matemático.
9. Muestra actitudes de respeto y empatía durante las interacciones.

UNIDAD 2. NÚMEROS ENTEROS

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

La situación, colocando los intereses del alumnado y su cotidianidad en el centro de su aprendizaje, se desarrolla a partir de un partido de baloncesto que va a propiciar reflexiones matemáticas ligadas a su propio contexto: ¿quién ha sido la mejor jugadora tras la victoria?, ¿qué datos han de tenerse en cuenta?, ¿qué criterios?, ¿qué cálculos y operaciones deben desarrollarse para averiguarlo de manera objetiva?

A lo largo de la unidad, el alumnado trabajará sobre el valor, la comparación y el cálculo de números enteros: suma, resta, multiplicación, potencias, raíces cuadradas y operaciones combinadas.

Los procesos de trabajo en los que se incidirá en la situación de aprendizaje estarán relacionados con los siguientes aspectos:

- Uso de las matemáticas en el mundo de los deportes.
- Interpretación, ordenación y comparación de números enteros en tablas de datos.
- Utilización de operaciones combinadas para hacer valoraciones.

- Curiosidad hacia los elementos del entorno y observación sistemática del mismo.
- Reflexión sobre la presencia de las matemáticas en el entorno.

Plan de trabajo

En esta unidad, se abordarán los siguientes aspectos de aprendizaje:

1. Números enteros.
2. Comparación de números enteros.
3. Operaciones con números enteros.
4. Operaciones combinadas de números enteros.
5. Razonamientos para identificar los datos que hay que calcular en una situación problematizada.
6. Interpretación de tablas.
7. Actitudes de interés, curiosidad y superación ante retos y desafíos.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Ordena números enteros.
2. Suma y resta varios números enteros.
3. Realiza sumas y restas con paréntesis.
4. Multiplica y divide varios números enteros.
5. Calcula el valor de la potencia de un número entero.
6. Calcula la raíz cuadrada de un número entero
7. Realiza operaciones combinadas con corchetes.
8. Resuelve sumas y restas de números enteros eliminando paréntesis.
9. Expresa progresivamente razonamientos para identificar los datos que hay que calcular en una situación problematizada.
10. Interpreta tablas expresando relaciones entre sus datos.
11. Muestra actitudes de interés, curiosidad y superación ante retos y desafíos.

UNIDAD 3. FRACCIONES

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

La situación de aprendizaje que se presenta en esta ocasión parte de un contexto juvenil cercano: un grupo de jóvenes han quedado para comer algo y hay que cocinar. Este escenario, común y cotidiano para el alumnado, dará pie a preguntas y reflexiones que relacionan los procesos matemáticos con el mundo de la gastronomía: ¿cómo calcular sin báscula la cantidad de los ingredientes necesaria en cada caso para preparar un plato concreto?, ¿qué procesos, cálculos u operaciones habrá que desarrollar? Desde esta posición, las operaciones con fracciones vertebran la unidad.

Los procesos de trabajo en los que se incidirá estarán relacionados con los siguientes aspectos:

- Uso de representaciones gráficas para la extracción de datos y el cálculo de operaciones en el ámbito de la cocina.
- Representación e interpretación con números fraccionarios.
- Relaciones entre números enteros y fracciones.
- Operaciones combinadas con fracciones.
- Cálculo de una parte del total.
- Resolución de problemas contextualizados.
- La corresponsabilidad y la cooperación en las tareas de convivencia.

- Herramientas para la resolución de problemas y la toma de decisiones en la vida cotidiana.

Plan de trabajo

En esta unidad, se abordarán los siguientes aspectos de aprendizaje:

1. Fracciones.
2. Fracciones propias e impropias.
3. Fracciones equivalentes.
4. Comparación de fracciones.
5. Suma y resta de fracciones.
6. Multiplicación de fracciones.
7. División de fracciones.
8. Operaciones combinadas con fracciones.
9. Herramientas y estrategias de metaaprendizaje y aprendizaje emocional.
10. Actitudes de empatía, escucha y participación activa durante las interacciones del aula.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Reduce fracciones a común denominador.
2. Calcula la fracción irreducible.
3. Compara fracciones.
4. Resuelve operaciones combinadas de suma y resta de fracciones.
5. Resuelve operaciones combinadas con fracciones.
6. Representa una fracción en la recta numérica.
7. Calcula una parte del total.
8. Tiene en cuenta las opiniones de los demás durante los debates.
9. Adquiere de manera progresiva herramientas y estrategias de metaaprendizaje y aprendizaje emocional.
10. Muestra actitudes de empatía, escucha y participación activas durante las interacciones del aula.

UNIDAD 4. NÚMEROS DECIMALES

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

En esta ocasión la situación de aprendizaje se relaciona nuevamente con el mundo de los deportes, esta vez con los tiempos de las marcas en distintos tipos de carreras. La situación generará preguntas y reflexiones conectadas a través de las matemáticas a la realidad cercana del alumnado y a sus intereses y aficiones: ¿cómo y por qué se mide el tiempo de manera diferente en las carreras con bicis y en las carreras con motos?, ¿cómo se interpretan y se comparan los datos?, ¿cómo se calcula el tiempo de las marcas del conjunto de corredores? Para ello, el alumnado trabajará sobre los números decimales en la recta numérica; orden, comparación, aproximación, operaciones combinadas y expresiones en fracciones.

Los procesos de trabajo en los que se incidirá estarán relacionados con los siguientes aspectos:

- Interpretación y registro de datos de números decimales en tablas.
- Operación con números decimales en contextos deportivos.
- Cálculos y estimaciones de tiempo.
- Realización de redondeos.

Plan de trabajo

En esta unidad, se abordarán los siguientes aspectos de aprendizaje:

1. Números decimales.
2. Comparación de números decimales.
3. Aproximación de números decimales.
4. Multiplicación y división por la unidad seguida de ceros.
5. Suma, resta y multiplicación de números decimales.
6. División de números decimales.
7. Expresión de una fracción como un número decimal.
8. Clasificación de números decimales.
9. Valoración ajustada del propio proceso de aprendizaje.
10. Valoración de las matemáticas como herramienta para conocer el entorno.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Representa números decimales en la recta numérica.
2. Expresa fracciones en números decimales.
3. Clasifica números decimales.
4. Ordena números decimales.
5. Resuelve operaciones combinadas de suma, resta y multiplicación con números decimales.
6. Obtiene cifras decimales en un cociente.
7. Muestra actitudes de interés y curiosidad por las aplicaciones de los procesos y operaciones matemáticas en la vida cotidiana.
8. Muestra actitudes de respeto, empatía, integración y participación durante las interacciones del aula.

UNIDAD 5. ÁLGEBRA

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

En esta unidad, la situación de aprendizaje se ubica nuevamente en un contexto cercano: la compra de fruta en un establecimiento del barrio. Incide en la resolución de problemas relativos al peso durante actividades de consumo y plantea preguntas contextualizadas en la vida cotidiana: ¿cómo se pesa la fruta?, ¿cómo se usa una báscula de pesas?, ¿cómo se relaciona el precio con el peso?, ¿qué cálculos se pueden realizar para obtener los pesos necesarios? Para ello el alumnado adquirirá conocimientos, herramientas y conceptos algebraicos que aplicará y actualizará en la situación de aprendizaje.

Los procesos de trabajo en los que se incidirá estarán relacionados con los siguientes aspectos:

- Cálculo de pesos en situaciones cotidianas.
- Relaciones entre pesos y precios en la actividad comercial.
- Expresión algebraica de situaciones y propiedades.
- Realización de operaciones con expresiones algebraicas.
- Interés por utilizar correctamente los instrumentos de medida.
- Actitudes para el consumo responsable.

Plan de trabajo

En esta unidad, se abordarán los siguientes aspectos de aprendizaje:

1. Expresiones algebraicas.
2. Monomios.
3. Polinomios. Operaciones.
4. Ecuaciones.
5. Elementos de una ecuación.
6. Ecuaciones equivalentes.
7. Resolución de ecuaciones de primer grado.
8. Resolución de problemas con ecuaciones.
9. Realización de conjeturas matemáticas ligadas a los hábitos cotidianos.
10. Actitudes de interés y curiosidad hacia la conexión entre los diferentes elementos y procesos matemáticos.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Calcula el valor numérico de una expresión algebraica.
2. Suma y resta monomios.
3. Suma y resta polinomios.
4. Resuelve ecuaciones con paréntesis.
5. Resuelve ecuaciones con denominadores.
6. Resuelve problemas mediante ecuaciones.
7. Resuelve ecuaciones con un solo denominador.
8. Realiza de manera progresiva y autónoma conjeturas matemáticas ligadas a los hábitos cotidianos.
9. Muestra actitudes de interés y curiosidad hacia la conexión entre los diferentes elementos y procesos matemáticos.

UNIDAD 6. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

Esta situación de aprendizaje se contextualiza en el análisis de la audiencia de diferentes programas de televisión y, en consecuencia, en el estudio del funcionamiento de algunos medios de comunicación. En esta línea, la situación genera un escenario problematizado a partir de la cuota de pantalla de programas familiares para el alumnado, que dará lugar a preguntas y reflexiones matemáticas como estas: ¿cómo se mide la audiencia?, ¿cuántas personas veían la televisión?, ¿cuál es el programa de más éxito? Para ello, el alumnado irá adquiriendo habilidades y destrezas durante los contenidos y actividades de la unidad, que permitirán establecer relaciones a partir del concepto de proporcionalidad.

Los procesos de trabajo en los que se incidirá estarán relacionados con los siguientes aspectos:

- Análisis de datos en tablas.
- Relaciones de proporcionalidad numérica.
- Cálculos con porcentajes.
- Resolución de problemas de proporcionalidad.

- Actitudes críticas hacia el funcionamiento de los medios de comunicación en función de sus intereses.

Plan de trabajo

En esta unidad, se abordarán los siguientes aspectos de aprendizaje:

1. Razón y proporción.
2. Magnitudes directamente proporcionales.
3. Problemas de proporcionalidad directa.
4. Repartos directamente proporcionales.
5. Porcentajes.
6. Problemas con porcentajes.
7. Aumentos y disminuciones porcentuales.
8. Análisis e interpretación de datos en tablas.
9. Valoración de las matemáticas como herramienta para la reflexión crítica.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Calcula el término desconocido en una proporción.
2. Averigua si dos magnitudes son directamente proporcionales.
3. Resuelve problemas de proporcionalidad directa mediante una regla de tres.
4. Realiza repartos directamente proporcionales.
5. Resuelve problemas de porcentajes mediante una regla de tres.
6. Calcula aumentos y disminuciones porcentuales.
7. Calcula la cantidad repartida sabiendo una parte.
8. Muestra actitudes de interés en las conexiones entre las matemáticas y situaciones y procesos de la vida cotidiana.
9. Muestra actitudes de autonomía e interés en la realización de actividades en el aula, y actitudes de esfuerzo por mejorar sus trabajos.
10. Muestra actitudes de respeto, empatía, participación, integración y escucha activa durante las interacciones del aula.

UNIDAD 7. RECTAS Y ÁNGULOS

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

La situación de aprendizaje que proponemos en esta ocasión incide en el análisis y la interpretación de las obras artísticas abstractas, de diferente autoría, la utilización de las formas geométricas en ellas y, por tanto, su relación con las matemáticas. Desde esta perspectiva, la unidad abarcará los contenidos que los estudiantes habrán de adquirir y actualizar durante la situación: realización y vinculación de diversos tipos de rectas, uso de mediatrices y bisectrices, observación y descripción de polígonos, y posiciones relativas de ángulos.

Los procesos de trabajo en los que se incidirá estarán relacionados con los siguientes aspectos:

- Estudio de propiedades de polígonos regulares.
- Cuestiones problematizadas relacionadas con distancias y ángulos.
- Relaciones entre las matemáticas y las técnicas artísticas.
- Expresión de emociones y sentimientos a través del lenguaje artístico y matemático.
- Visibilización del papel de las mujeres en la historia del arte.

Plan de trabajo

En esta unidad, se abordarán los siguientes aspectos de aprendizaje:

1. Rectas.
2. Semirrectas y segmentos.
3. Ángulos.
4. Posiciones relativas de ángulos.
5. Polígonos.
6. Ángulos en los polígonos.
7. Interés por aplicar los conocimientos matemáticos a diversas situaciones de la vida cotidiana.
8. Actitudes de autonomía e interés en la realización de actividades en el aula, y actitudes de esfuerzo por mejorar sus trabajos.
9. Participación activa, responsable y respetuosa en las actividades grupales.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Traza rectas paralelas y perpendiculares a una recta que pasan por un punto.
2. Traza la mediatriz de un segmento.
3. Traza la bisectriz de un ángulo.
4. Calcula la medida de los ángulos de un polígono.
5. Determina los ejes de simetría de un polígono.
6. Muestra actitudes de interés por aplicar los conocimientos matemáticos a diversas situaciones de la vida cotidiana.
7. Muestra actitudes de esfuerzo y superación en la adquisición de nuevos conceptos y herramientas matemáticas.
8. Muestra actitudes de planificación del método de trabajo.
9. Adquiere estrategias de autoevaluación y metaaprendizaje de manera progresiva.
10. Expresa relaciones e inferencias entre sus experiencias y conocimientos previos y los adquiridos de manera reflexiva.

UNIDAD 8. TRIÁNGULOS

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

En esta unidad, la situación de aprendizaje se plantea a partir de un fenómeno muy popular en el ámbito juvenil: los videojuegos de fútbol. Desde aquí, se propone el análisis de distintas estrategias para jugar al fútbol, ofreciendo oportunidades para la reflexión sobre preguntas como las siguientes: ¿qué tipo de alineación es la más adecuada para el éxito?, ¿qué datos se necesitan para estudiar la longitud de los pases?, ¿qué tipo de sistema de juego es el más apropiado y por qué?

En esta dirección, los contenidos a lo largo de la unidad capacitarán al alumnado para reflexionar y responder las cuestiones ofrecidas en la situación de aprendizaje, coherentes con la descripción de triángulos, su clasificación, las relaciones entre sus elementos y las formas de construirlos dependiendo de los datos.

Los procesos de trabajo en los que se incidirá estarán relacionados con los siguientes aspectos:

- Definición y clasificación de los elementos característicos de los triángulos.
- Construcción de triángulos según los datos conocidos.

- Reflexión sobre la resolución de problemas con distancias.
- Curiosidad hacia los elementos del entorno y observación sistemática del mismo.

Plan de trabajo

En esta unidad, se abordarán los siguientes aspectos de aprendizaje:

1. Triángulos.
2. Relaciones entre los elementos de un triángulo.
3. Rectas y puntos notables en el triángulo.
4. Teorema de Pitágoras.
5. Actitudes para la planificación del método de trabajo.
6. Interés por aplicar los conocimientos matemáticos a diversas situaciones de la vida cotidiana.
7. Relaciones entre las matemáticas y otros ámbitos de manera contextualizada.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Dibuja un triángulo conocida la medida de sus lados.
2. Construye un triángulo conocidos un lado y sus ángulos contiguos.
3. Construye un triángulo conocidos dos de sus lados y el ángulo comprendido entre ellos.
4. Determina si un triángulo es rectángulo.
5. Determina un lado desconocido en un triángulo rectángulo.
6. Resuelve problemas mediante el teorema de Pitágoras.
7. Dibuja un triángulo conociendo uno de sus lados y dos ángulos, uno de ellos no contiguo.
8. Muestra actitudes de interés por aplicar los conocimientos matemáticos a diversas situaciones de la vida cotidiana.
9. Muestra actitudes de autonomía e interés en la realización de actividades en el aula, y actitudes de esfuerzo por mejorar sus trabajos.

UNIDAD 9. CUADRILÁTEROS Y CIRCUNFERENCIAS

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

En esta situación de aprendizaje el escenario se sitúa en la construcción de una noria infantil en un contexto familiar cercano, para lo cual se incidirá en el estudio de las propiedades de la circunferencia. Dicho escenario ofrecerá la posibilidad de reflexionar en torno a cuestiones de observación y descripción de polígonos y posiciones a partir de preguntas como las siguientes: ¿qué características tiene el armazón y qué elementos lo componen?, ¿qué elementos han de combinarse en cada una de las estructuras?, ¿qué cantidad y tipo de materiales se necesitan para su construcción?, ¿qué cálculos son necesarios para adaptar las distancias y alturas óptimas?

Los procesos de trabajo en los que se incidirá estarán relacionados con los siguientes aspectos:

- Observación de propiedades de los polígonos, de la circunferencia y el círculo, y análisis de problemas relacionados con ellas.
- Relaciones entre los elementos geométricos.
- Expresión de posiciones relativas.

Plan de trabajo

En esta unidad, se abordarán los siguientes aspectos de aprendizaje:

1. Cuadriláteros.
2. Propiedades de los paralelogramos.
3. Polígonos regulares.
4. Circunferencia.
5. Posiciones relativas.
6. Círculo.
7. Actitudes de respeto, empatía, participación, integración y escucha activa durante las interacciones del aula.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Construye paralelogramos.
2. Calcula elementos de un cuadrilátero utilizando el teorema de Pitágoras.
3. Calcula la apotema de un polígono regular utilizando el teorema de Pitágoras.
4. Dibuja una circunferencia que pasa por tres puntos.
5. Construye polígonos regulares.
6. Comprende y analiza los enunciados de los problemas. Resuelve problemas planteando diferentes vías de razonamiento y estableciendo diversas relaciones entre los datos.
7. Valora el error como parte del proceso de aprendizaje y tiene en cuenta las aportaciones de los demás.
8. Muestra actitudes de respeto, empatía, participación, integración y escucha activa durante las interacciones del aula.

UNIDAD 10. PERÍMETROS Y ÁREAS

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

En esta ocasión, la situación se contextualiza en la compra de una casa familiar y se materializa en la elaboración de un presupuesto a partir del cálculo de áreas, por lo que habrán de plantearse cuestiones como la relación entre datos, superficies, elementos de medida, y precios, por ejemplo: ¿cuánto cuesta el metro cuadrado?

A lo largo de la unidad, el alumnado irá adquiriendo conocimientos y estrategias para el cálculo de perímetros y áreas que la situación de aprendizaje le permitirá aplicar de manera contextualizada y razonada.

Los procesos de trabajo en los que se incidirá en la situación de aprendizaje estarán relacionados con los siguientes aspectos:

- Resolución de problemas en contextos de la vida real.
- Resolución de problemas relacionados con distancias y perímetros.
- Resolución de problemas relacionados con superficies.
- Reflexión sobre la presencia de las matemáticas en el entorno.
- Reflexión crítica en torno a los precios de la vivienda.

- Uso de las matemáticas para comprender y valorar las implicaciones de los elementos del mercado y del consumo.

Plan de trabajo

En esta unidad, se abordarán los siguientes aspectos de aprendizaje:

1. Perímetro de un polígono.
2. Longitud de la circunferencia.
3. Área de los paralelogramos.
4. Área de un triángulo.
5. Área de un trapecio.
6. Área de un polígono regular.
7. Área del círculo.
8. Valoración de las matemáticas como elemento organizador de muchos aspectos fundamentales para la vida.
9. Actitudes de interés y curiosidad hacia los procesos y las relaciones matemáticas.

Ítems para la evaluación de competencias

Evaluación

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Calcula el área de un paralelogramo utilizando el teorema de Pitágoras.
2. Calcula el área de un triángulo rectángulo.
3. Calcula el área de un triángulo equilátero o isósceles.
4. Calcula el área de un trapecio utilizando el teorema de Pitágoras.
5. Calcula el área de un polígono regular utilizando el teorema de Pitágoras.
6. Calcula el área de una figura plana.
7. Calcula la altura de un triángulo conociendo su base y su área.
8. Expresa relaciones e inferencias entre sus experiencias y conocimientos previos y los adquiridos de manera reflexiva.
9. Muestra actitudes de interés por aplicar los conocimientos matemáticos a diversas situaciones de la vida cotidiana.

UNIDAD 11. FUNCIONES

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

En esta unidad, la situación de aprendizaje coloca al alumnado en el escenario de apuntarse a un gimnasio en familia y presenta diferentes ofertas que comparar y elegir, ofreciendo un estudio gráfico de precios: ¿cuál es la mejor oferta?, ¿qué datos y herramientas es necesario utilizar para contrastarlas?, ¿cuáles serán las relaciones óptimas entre tiempo y precio?, ¿qué previsiones de gasto pueden hacerse?

Para ello, durante la unidad habrán trabajado sobre el sistema de coordenadas cartesianas, su cálculo y su representación gráfica, y sobre la expresión de funciones mediante tablas, ecuaciones y gráficas.

Los procesos de trabajo en los que se incidirá estarán relacionados con los siguientes aspectos:

- Análisis y comparación de datos en tablas.
- Representación de funciones de proporcionalidad directa.
- Estudio de situaciones con funciones.
- Representación de datos en gráficas y análisis de conclusiones.

Plan de trabajo

En esta unidad, se abordarán los siguientes aspectos de aprendizaje:

1. Potencia.
2. Coordenadas cartesianas.
3. Concepto de función.
4. Expresión de una función mediante una tabla.
5. Expresión de una función mediante una ecuación.
6. Expresión de una función mediante una gráfica.
7. Interpretación de gráficas.
8. Funciones de proporcionalidad directa.
9. Actitudes de interés por aplicar los conocimientos matemáticos a diversas situaciones de la vida cotidiana.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Calcula las coordenadas de un punto.
2. Determina si un punto pertenece a una función.
3. Representa gráficamente una función.
4. Representa gráficamente un enunciado.
5. Representa funciones de proporcionalidad directa.
6. Obtiene una tabla de valores a partir de la expresión algebraica.
7. Determina si una gráfica corresponde a una función.
8. Expresa relaciones e inferencias entre sus experiencias y conocimientos previos y los adquiridos de manera reflexiva.
9. Muestra actitudes de autonomía e interés en la realización de actividades en el aula, y actitudes de esfuerzo por mejorar sus trabajos.

UNIDAD 12. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

En esta última situación de aprendizaje se coloca al alumnado en la reflexión sobre el funcionamiento del sorteo de la lotería de Navidad para ofrecer una investigación sobre la veracidad de algunas de las opiniones que hay sobre él.

A partir de los conceptos y conocimientos de estadística y probabilidad adquiridos a lo largo de la unidad, el alumnado pondrá en juego destrezas y habilidades que le permitirán dar respuesta a las cuestiones planteadas en la situación: ¿cuál es el funcionamiento interno del sorteo?, ¿es rentable?, ¿qué números son más probables de salir?, ¿qué lugares tienen más posibilidades de ser premiados?, ¿cuál es el gasto medio por persona?, ¿qué cálculos, operaciones y datos son relevantes para averiguarlo?

Los procesos de trabajo en los que se incidirá estarán relacionados con los siguientes aspectos:

- Tipos de variables estadísticas.
- Organización de datos con tablas de frecuencias.
- Representación e interpretación de gráficos estadísticos.
- Cálculo de media, mediana, moda y rango.
- Descripción de experimentos aleatorios.

- Cálculo de probabilidades.
- Reflexiones críticas sobre las causas y consecuencias de actitudes compulsivas en los juegos de azar.

Plan de trabajo

En esta unidad, se abordarán los siguientes aspectos de aprendizaje:

1. Población y muestra.
2. Variables estadísticas.
3. Frecuencias. Tablas de frecuencias.
4. Gráficos estadísticos.
5. Medidas estadísticas.
6. Experimentos aleatorios.
7. Probabilidad.
8. Reflexión sobre la presencia de las matemáticas en el entorno.
9. Actitudes de interés por aplicar los conocimientos matemáticos a diversas situaciones de la vida cotidiana.
10. Valoración de las matemáticas como herramienta para la reflexión crítica y para el conocimiento del entorno.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Construye tablas de frecuencias.
2. Construye un diagrama de barras y su polígono de frecuencias.
3. Construye un diagrama de sectores.
4. Calcula probabilidades utilizando la regla de Laplace.
5. Calcula el tanto por ciento que representa un dato.
6. Expresa relaciones e inferencias entre sus experiencias y conocimientos previos y los adquiridos de manera reflexiva.
7. Muestra actitudes de interés por aplicar los conocimientos matemáticos a diversas situaciones de la vida cotidiana.
8. Muestra actitudes de autonomía e interés en la realización de actividades en el aula, y actitudes de esfuerzo por mejorar sus trabajos.
9. Muestra actitudes de respeto, empatía, participación, integración y escucha activa durante las interacciones del aula.