

Fundamentos de Matemáticas**Contenidos:****ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA**

- Los conjuntos numéricos.
 - Los números naturales, enteros y racionales. Operaciones.
 - Los números irracionales.
 - El conjunto de números reales. La recta real. Ordenación. Valor absoluto. Distancia. Intervalos.
 - Los números complejos: Características. Notación. Operaciones con números complejos.
 - Aproximación de números reales. Estimación, Truncamiento y redondeo. Niveles de precisión y error.
 - Proporcionalidad. Magnitudes directa e inversamente proporcionales.
 - Potencias y raíces.
 - Notación científica. Operatoria con notación científica.
 - Logaritmos decimales.
- Polinomios.
 - Expresiones polinómicas con una indeterminada.
 - Valor numérico.
 - Operaciones con polinomios.
 - Algoritmo de Ruffini. Teorema del resto.
 - Raíces y factorización de un polinomio.
 - Simplificación y operaciones con expresiones fraccionarias sencillas.
- Ecuaciones.
 - Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita.
 - Ecuaciones polinómicas con raíces enteras.
 - Ecuaciones irracionales sencillas.
 - Ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.
- Sistemas de ecuaciones.
 - Sistema de ecuaciones lineales. Sistemas equivalentes.
 - Sistemas compatibles e incompatibles.
 - Resolución de sistemas de ecuaciones con 2 ó 3 incógnitas. determinado e indeterminado. Planteamiento de sistemas de ecuaciones.

GEOMETRÍA

- Unidades de medida de ángulos.
- Razones trigonométricas de un ángulo.
- Uso de fórmulas y transformaciones trigonométricas en la resolución de triángulos y problemas geométricos diversos.
- Ecuaciones de la recta.
 - Posiciones relativas de rectas.
 - Distancias y ángulos.
- Lugares geométricos en el plano. Cónicas. Intersecciones.
- Representación gráfica de rectas, cónicas y lugares geométricos.

FUNCIONES Y GRÁFICAS

- Expresión de una función en forma algebraica a partir de enunciados, tablas o de gráficas.
 - Aspectos globales de una función.
 - Utilización de las funciones como herramienta para la resolución de problemas y la interpretación de problemas.
- Interpolación y extrapolación lineal. Aplicación a problemas reales.
- Funciones reales de variable real: clasificación y características básicas de las funciones lineales, polinómicas, trigonométricas, exponenciales, logarítmicas y racionales sencillas. Valor absoluto, parte entera.
- Dominio, continuidad y extremos de una función.
- La tasa de variación como medida de la variación de una función en un intervalo.
- Análisis de las distintas formas de crecimiento en tablas, gráficas y enunciados verbales.
- Operaciones y composición de funciones.

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Estadística descriptiva unidimensional.
 - Variables discretas y continuas.
 - Recuento y presentación de datos. Determinación de intervalos y marcas de clase.
 - Elaboración e interpretación de tablas de frecuencias, gráficas de barras y de sectores. Histogramas y polígonos de frecuencia.
 - Cálculo e interpretación de los parámetros de centralización y dispersión usuales: media, moda, mediana, recorrido, varianza y desviación típica.
- Probabilidad.
 - Experiencias aleatorias. Sucesos.
 - Frecuencia y probabilidad.
 - Probabilidad simple y compuesta.

Criterios de evaluación:

1. Utilizar los números reales, sus notaciones, operaciones y procedimientos asociados, para presentar e intercambiar información y resolver problemas, valorando los resultados obtenidos de acuerdo con el enunciado.
2. Aplicar conceptos de precisión y margen de error en el contexto resolución de problemas.
3. Utilizar los números complejos, sus notaciones, operaciones básicas para resolver problemas, valorando los resultados obtenidos de acuerdo con el enunciado.
4. Representar sobre la recta diferentes intervalos. Expresar e interpretar valores absolutos, desigualdades y distancias en la recta real.
5. Transcribir problemas y situaciones reales a un lenguaje algebraico, utilizar las técnicas matemáticas apropiadas en cada caso para resolverlos (particularmente ecuaciones) y dar una interpretación, ajustada al contexto, de las soluciones obtenidas.
6. Transferir una situación real a una esquematización geométrica y aplicar las diferentes técnicas de medida de ángulos y longitudes y de resolución de triángulos para encontrar las posibles soluciones, valorándolas e interpretándolas en su contexto real.
7. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano, identificar las formas correspondientes en función de sus propiedades.
8. Utilizar los conceptos, propiedades y procedimientos adecuados para encontrar e interpretar características destacadas de funciones expresadas analítica y gráficamente.
9. Identificar las funciones habituales (lineales, polinómicas, trigonométricas, exponenciales, logarítmicas y racionales sencillas) que pueden venir dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas y representarlas gráficamente para analizar sus propiedades características y relacionarlas con situaciones reales que se ajusten a ellas, valorando la importancia de la selección de los ejes, unidades, dominio y escalas.
10. Analizar, cualitativa y cuantitativamente, las propiedades globales y locales (dominio, continuidad, simetrías, periodicidad, puntos de corte, asíntotas, intervalos de crecimiento) de una función elemental sencilla, que describa una situación para representarla gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derive.
11. Distinguir si la relación entre los elementos de un conjunto de datos de una distribución bidimensional es de carácter funcional o aleatorio.
12. Utilizar la información proporcionada por los conceptos estadísticos de uso corriente (población, muestra, moda, media aritmética, mediana, dispersión...) e interpretar dicha información en la adopción de criterios, tendencias y toma de decisiones sobre situaciones reales.
13. Utilizar técnicas estadísticas elementales para tomar decisiones ante situaciones que se ajusten a una distribución de probabilidad binomial o normal, determinando las probabilidades de uno o varios sucesos, sin necesidad de cálculos combinatorios.
14. Asignar probabilidades a sucesos correspondientes a fenómenos aleatorios simples y compuestos y utilizar técnicas estadísticas elementales para tomar decisiones ante situaciones que se ajusten a una distribución de probabilidad binomial o normal.