

FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS

CONTENIDOS

Aritmética y Álgebra

- Introducción al número real. Números irracionales. Estimaciones y errores.
- Notación científica. Cálculos con cantidades muy pequeñas o muy grandes.
- Operaciones en el conjunto de los números reales. Potencias y raíces. Exponenciación y logaritmización.
- Proporcionalidad. Magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- Polinomios. Operaciones. Teorema del resto: factorización de polinomios.
- Ecuaciones de primer y segundo grado. Ecuaciones irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas.
- Sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss.

Geometría

- Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo. Extensión a cualquier ángulo. Resolución de triángulos.
- Vectores. Operaciones. Producto escalar y módulo de un vector.
- Formas geométricas: rectas, curvas, planos y superficies. Lugar geométrico. Iniciación al estudio de cónicas.

Análisis

- Función. Distintas formas de expresar una función. Elementos de una función: dominio, recorrido, gráfica y extremos.
- Familias habituales de funciones: polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Estudio en relación con fenómenos reales.
- Interpretación de las propiedades globales de las funciones.

Estadística y Probabilidad

- Distribuciones unidimensionales. Recuento y representación de datos. Diagramas estadísticos. Parámetros de centralización y dispersión.
- Experimentos aleatorios. Sucesos. Ley de Laplace. Probabilidades simple y compuesta.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Utilizar los distintos tipos de números, así como sus operaciones, para presentar cada situación de la forma más conveniente.
- Resolver problemas de situaciones extraídas de la vida real, eligiendo la forma de cálculo mas adecuada e interpretando los resultados obtenidos.
- Reconocer situaciones de la vida diaria en las que intervengan magnitudes directa e inversamente proporcionales. Calcular e interpretar las constantes de proporcionalidad directa o inversa.

- Elaborar estrategias para la resolución de problemas concretos, expresándolos en lenguaje algebraico, utilizando técnicas algebraicas para resolverlos.
- Transcribir una situación real problemática a una esquematización geométrica y aplicar las diferentes técnicas de medida de ángulos y longitudes en la resolución de triángulos para encontrar las posibles soluciones.
- Transcribir situaciones de las ciencias de la naturaleza y la geometría a un lenguaje vectorial, utilizar las operaciones con vectores para resolver problemas e interpretar las soluciones.
- Interpretar geoméricamente el significado de expresiones analíticas correspondientes a curvas o superficies sencillas.
- Identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos, analizar sus propiedades métricas y construirlas a partir de ellas estudiando su aplicación a distintas ramas de la ciencia y la tecnología.
- Utilización de las funciones como herramientas para la resolución de problemas en el contexto de fenómenos sociales y económicos.
- Reconocer las familias de funciones elementales: polinómicas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.
- Relacionar las gráficas con las fórmulas algebraicas de las distintas funciones y con fenómenos que se ajusten a ellas.
- Manejar el lenguaje básico asociado a la estadística. Reconocer el tipo de variable, confeccionar su tabla y representar los datos adecuadamente (diagrama de barras, polígonos, sectores, etc).
- Calcular media, moda, mediana, rango, varianza y desviación típica para los dos tipos de variables estadísticas simples.
- Comprender el significado e información aportado a la muestra por cada parámetro.
- Interpretar probabilidades y asignarlas a sucesos correspondientes a fenómenos aleatorios simples y compuestos, utilizando técnicas de conteo directo, recursos combinatorios y las propiedades elementales de la probabilidad de sucesos.