

EJERCICIO DE MATEMÁTICAS

1. ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA.

Contenidos:

- Números reales. La recta real. Intervalos y distancias. Notación científica. Aproximación y error. Valor absoluto. Uso de la calculadora científica.
- Potencias. Notación científica.
- Ecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación geométrica.
- Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución algebraica y gráfica.
- Inecuaciones de primer grado con una incógnita.

Criterios de evaluación:

- Representar en la recta real intervalos, semirrectas, y expresiones algebraicas usando el valor absoluto.
- Realizar cálculos y resolver problemas de la vida real mediante las potencias y la notación científica.
- Resolver operaciones con números reales usando la calculadora científica.
- Plantear y resolver problemas que precisen de ecuaciones de primer grado, de segundo grado, de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas o de inecuaciones, comprobando la validez de la solución o soluciones.

2. GEOMETRÍA.

Contenidos:

- Figuras planas y cuerpos elementales. Áreas y volúmenes. Escalas.
- Ángulos. Sistema sexagesimal de medidas de ángulos. El radián.
- Razones trigonométricas: seno, coseno y tangente. Relaciones entre las razones trigonométricas.
- Triángulos rectángulos.

Criterios de evaluación:

- Identificar los elementos y propiedades de figuras planas y cuerpos.
- Estimar el área de figuras planas y volúmenes de cuerpos en problemas de la vida cotidiana.
- Interpretar representaciones geométricas planas usando escalas.
- Operar con medidas de ángulos que estén expresados tanto en grados sexagesimales como en radianes.
- Calcular las razones trigonométricas de los ángulos agudos de un triángulo rectángulo.
- Obtener las razones trigonométricas de un ángulo del cual se conoce una cualquiera de ellas.
- Resolver problemas en un contexto real, utilizando las relaciones y razones trigonométricas.

3. FUNCIONES.

Contenidos:

- Concepto de función. Diferentes expresiones de una función. Dominio y recorrido. Gráfica.
- Representación gráfica de las funciones elementales: constantes, lineales, cuadráticas y proporcionalidad inversa.
- Estudio gráfico de funciones: monotonía, extremos, periodicidad, simetrías y continuidad.

Criterios de evaluación:

- Identificar funciones elementales que puedan venir dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas.
- Representar gráficamente funciones elementales para analizar sus propiedades características.
- Expresar en forma de función situaciones reales, extrayendo conclusiones a partir del análisis de sus propiedades.
- Describir las propiedades fundamentales de una función (dominio, simetría, acotación, crecimiento) a través de su representación gráfica.

4. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y PROBABILIDAD.

Contenidos:

- Idea intuitiva de probabilidad. Experimentos aleatorios. Regla de Laplace.
- Variables estadísticas discretas y continuas. Recuento y presentación de datos. Tablas de frecuencias, histogramas, polígono de frecuencias, gráficos de barras y sectores.
- Parámetros estadísticos: moda, media, mediana, recorrido, varianza y desviación típica.

Criterios de evaluación:

- Asignar probabilidades aplicando la Regla de Laplace a situaciones reales.
- Elaborar tablas de frecuencia y representaciones gráficas de un conjunto de datos agrupados o no agrupados.
- Calcular e interpretar los parámetros de centralización.
- Calcular e interpretar los parámetros de dispersión.