

1. Aritmética y álgebra

- 1. Conjuntos numéricos. El conjunto de los reales. Representación sobre la recta. Intervalos. Los números complejos como solución a ecuaciones cuadráticas. Representaciones de los números complejos.
- 2. Cálculo con números reales. La notación científica. Cálculo y medidas aproximados, errores. Problemas de desigualdad con una incógnita.
- 3. Cálculo con polinomios: operaciones con polinomios. Raízes de un polinomio, descomposición factorial. Cálculos sencillos con fracciones algebraicas.
- 4. Sucesiones y progresiones: Sucesiones, reglas de recurrencia, término general. Progresiones aritméticas y geométricas. Aplicación al interés simple y al interés compuesto.

2. Álgebra lineal

- 1. Cálculo matricial: Vectores y matrices. Operaciones elementales. Determinante de una matriz cuadrada. Rango de una matriz. Matriz inversa.
- 2. Sistemas de ecuaciones lineales: Discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (máximo con un parámetro).

3. Geometría

- 1. Funciones circulares: Ángulos, unidades, razones trigonométricas. Las funciones seno, coseno y tangente, definición y propiedades. Los teoremas del seno y del coseno, resolución de triángulos y problemas relacionados.
- 2. Rectas en el plano: Ecuaciones, pendiente de una recta. Problemas de incidencia y paralelismo. Ángulos y distancias.
- 3. Geometría en el espacio. Ecuaciones del plano y de la recta. Posiciones relativas. Interpretación geométrica de los sistemas con tres incógnitas. Producto escalar, perpendicularidad y ángulos. Producto vectorial.

4. Análisis

- 1. Funciones: Concepto de función. Tablas de valores. Representación gráfica. Funciones a trozos. Dominio y recorrido. Variación.
- 2. Función exponencial: Definición. Propiedades. Aplicaciones.
- 3. Función logarítmica: Definición. Propiedades. Aplicaciones.
- 4. Derivadas: Tasa de variación. Cálculo de derivadas. Derivadas sucesivas.
- 5. Aplicaciones de la derivada: Interpretación geométrica, recta tangente a una curva en un punto. Estudio de la variación. Extremos relativos. Concavidad y convexidad. Puntos de inflexión. Problemas de optimización.
- 6. Cálculo de primitivas: Primitiva de una función. Primitivas inmediatas y cambios de variable sencillos. Integración por partes. Integral definida, aplicación al cálculo de áreas planas.

Examen. La prueba consiste en:

- Responder uno de los dos bloques de cinco preguntas. [5 puntos 1 por cada pregunta]
- Resolver uno de los dos problemas propuestos. [5 puntos]



Se permite llevar calculadora científica, pero no se autorizará el uso de aquellas que permitan almacenar datos o transmitir información.