

Programa de Matemáticas I

Curso 2.007 - 2.008

Bloque I. Aritmética y Álgebra

TEMA 1. Números reales

Números racionales. Números irracionales. La recta real. Intervalos y semirectas. Valor absoluto. Radicales. Propiedades. Notación científica. Logaritmos.

TEMA 2. Sucesiones

Definición. Progresiones aritméticas. Progresiones geométricas. Límite de una sucesión. Cálculo de límites.

TEMA 3. Álgebra

Factorización de polinomios. Fracciones algebraicas. Ecuaciones de segundo grado. Ecuaciones con radicales. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Sistemas de ecuaciones. Método de Gauss para sistemas lineales. Inecuaciones con una incógnita.

Bloque II. Geometría

TEMA 4. Resolución de triángulos

Razones trigonométricas de un ángulo. Resolución de triángulos rectángulos. Relaciones entre las razones trigonométricas. Resolución de triángulos cualesquiera.

TEMA 5. Fórmulas trigonométricas

El radián. Funciones trigonométricas. ángulos cualesquiera. Funciones circulares definidas para los reales. Fórmulas trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas.

TEMA 6. Vectores

Definición. Operaciones con vectores. Componentes de un vector. Producto escalar de vectores.

TEMA 7. La recta en el plano. Problemas métricos

Sistema de referencia en el plano. Aplicaciones de los vectores. Ecuaciones paramétricas de una recta. Ángulo de dos rectas. Posiciones relativas de dos rectas. Ecuación implícita de una recta. Ecuación explícita. Pendiente. Relación entre ángulo de dos rectas y sus pendientes. Cálculo de distancias entre rectas.

TEMA 8. La circunferencia

Lugares geométricos. Estudio de la circunferencia.

Bloque II. Análisis

TEMA 9. Funciones elementales

Concepto de función. Dominio. Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Funciones de proporcionalidad inversa. Funciones radicales. Funciones definidas a trozos. Valor absoluto de una función. Composición de funciones. La función inversa. Funciones exponenciales. Funciones logarítmicas. Las funciones arco.

TEMA 10. Límites de funciones

Discontinuidad. Continuidad. Límite de una función en un punto. Límite de una función en el infinito. Ramas infinitas. Asíntotas.

TEMA 11. Derivadas

Medida del crecimiento de una función. Definición de derivada. La función derivada. Reglas de derivación. Aplicaciones de las derivadas. Representación gráfica de funciones. Determinación de puntos extremos.

Distribución temporal de los temas					
Septiembre	1	Enero	4 , 5	Abril	8 , 9
Octubre	1 , 2	Febrero	5 , 6	Mayo	10 , 11
Noviembre	2 , 3	Marzo	7	Junio	11
Diciembre	3				