

Programa de Matemáticas 4º A E.S.O.

Curso 2.007 - 2.008

Parte 1. Álgebra y números

1. Repaso numérico

Números naturales, enteros y racionales. Notación decimal. Operaciones con fracciones. Números no racionales. Números reales. Representación de los reales sobre la recta. Intervalos y semirectas. Raíces. Propiedades de los radicales

2. Polinomios. Operaciones

Monomios. Polinomios. Identidades notables. División de polinomios. Regla de Ruffini

3. Factorización de polinomios

Factor común. Identidades notables para factorizar. Criterio de divisibilidad por $x-a$. Valor de un polinomio. Factorización de polinomios. Divisibilidad de polinomios.

4. Ecuaciones e inecuaciones

Identidades y ecuaciones. Ecuaciones de primer grado. Inecuaciones de primer grado. Ecuaciones de segundo grado. Otras ecuaciones. Resolución de problemas con ecuaciones.

5. Sistemas de ecuaciones

Ecuaciones lineales con dos incógnitas. Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución de sistemas: método de sustitución, de igualación y de reducción. Resolución de problemas mediante sistemas. Sistemas no lineales.

Parte 2. Funciones

6. Características de las funciones

Definiciones básicas. Tablas, gráficas y fórmulas. Dominio de definición. Discontinuidades. Continuidad. Crecimiento, decrecimiento, máximos, mínimos. Tendencia y periodicidad.

7. Funciones lineales

Funciones lineales. Pendiente. Distintos tipos de funciones lineales. Ecuación de la recta en forma punto-pendiente. Funciones definidas a trozos lineales.

8. Otras funciones elementales

Funciones cuadráticas. Representación de funciones cuadráticas.

Parte 3. Estadística y Probabilidad

9. Estadística

Nociones generales de Estadística. Tablas de frecuencias. Parámetros estadísticos: media y desviación típica. Medidas de posición para datos aislados

10. Combinatoria

Concepto de combinatoria. Estrategias basadas en el producto. Variaciones y permutaciones. Combinaciones

11. Cálculo elemental de probabilidades

Experiencias aleatorias. Sucesos. Probabilidad de un suceso. Sucesos equiprobables. Ley de Laplace. Composición de experiencias independientes. Composición de experiencias dependientes

Parte 4. Geometría

12. Trigonometría

Triángulos rectángulos. Razones trigonométricas de un ángulo agudo. Relaciones trigonométricas fundamentales. Cálculos trigonométricos con calculadora. Resolución de triángulos rectángulos. Aplicaciones de la trigonometría.

| Distribución temporal de los temas | | | | | |
|------------------------------------|-------|---------|-------|-------|---------|
| Septiembre | 1 | Enero | 5 | Abril | 9 , 10 |
| Octubre | 2 , 3 | Febrero | 6 , 7 | Mayo | 11 , 12 |
| Noviembre | 4 | Marzo | 7 , 8 | Junio | 12 |
| Diciembre | 4 | | | | |