

ÍNDICE

TEMA 1

DESCRIPCIÓN DE LOS NÚMEROS REALES Y SUS SUBCONJUNTOS

	1
1. Los números enteros	1
2. Los números racionales	2
3. Los números irracionales	4
4. Los números reales	4
4.1. Representación de los números reales en la recta numérica	5
5. El conjunto de los números complejos	6
6. Operaciones con números reales	6

TEMA 2

RAZONES Y PROPORCIONES

	16
1. Razón entre dos números	16
2. Proporción	16
2.1. Propiedad fundamental de las proporciones	17
3. Serie de razones iguales	18
4. Magnitudes Proporcionales	18
4.1. Porcentaje	22
5. Notación científica	24

TEMA 3

POLINOMIOS

	25
1. Funciones polinómicas	26
2. Operaciones con polinomios	26
2.1. Adición	27
2.2. Diferencia o sustracción	27
2.3. Multiplicación	28
2.4. División	29
2.5. Regla de Ruffini o división sintética	29
2.5.1. Valor de un polinomio $P(x)$ para $x = a$	34
2.6. Teorema del resto	35
2.7. Teorema del factor	36
2.7.1. Ceros de un polinomio	36
3. Cuadrado de un binomio	37
4. Cubo de un binomio	37
5. Producto de dos binomios conjugados	38

6. Factorización de expresiones algebraicas	38
6.1. Algunos casos de factorización	38
6.1.1. Factor común	38
6.1.2. Factorización por agrupamiento	39
6.1.3. Trinomio cuadrado perfecto	39
6.1.4. Cuatrinomio cubo perfecto	39
6.1.5. Diferencia de cuadrados	40
6.1.6. Suma o diferencia de potencias de igual grado	40
TEMA 4	
EXPRESIONES ALGEBRAICAS FRACCIONARIAS	43
1. Cero o raíz de una expresión racional fraccionaria	43
TEMA 5	
ECUACIONES DE PRIMER GRADO	48
TEMA 6	
SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES	50
1. Método de sustitución	50
2. Método de reducción o de eliminación por sumas o restas	50
2.1. Sistemas consistentes e inconsistentes	51
2.2. Sistemas determinados e indeterminados	51
TEMA 7	
ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO EN UNA VARIABLE	55
1. Cálculo de las raíces	55
2. Factorización de una ecuación de segundo grado	59
2.1. Relación entre los coeficientes de una ecuación de segundo grado y sus raíces	59
2.2. Ecuaciones con radicales que pueden resolverse mediante ecuaciones cuadráticas	62
TEMA 8	
LA FUNCIÓN LINEAL EN UNA VARIABLE	64
1. Funciones	64
2. La función lineal en una variable	64
2.1. Forma punto – pendiente de la ecuación de una recta	66
2.2. Ecuación de la recta determinada por dos puntos	67
2.3. Forma implícita de la ecuación de la recta	68
2.4. Inclinación de una recta	69

2.4.1. Rectas paralelas y perpendiculares	70
---	----

TEMA 9

LA FUNCIÓN CUADRÁTICA EN UNA VARIABLE	74
--	-----------

TEMA 10

FUNCIONES EXPONENCIAL Y LOGARÍTMICA	78
--	-----------

1. Función exponencial	78
1.1. Propiedades de la potenciación para exponentes reales	79
1.2. Resolución de ecuaciones exponenciales	80
2. Función logarítmica	81
2.1. Propiedades de los logaritmos	81
2.2. Resolución de ecuaciones logarítmicas	82
2.3. Gráfica de la función logarítmica	83

TEMA 11

FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS	84
----------------------------------	-----------

1. Triángulos semejantes	85
2. Razones trigonométricas de ángulos agudos de un triángulo rectángulo	86
3. Resolución de triángulos rectángulos	88
4. Resolución de triángulos oblicuángulos	91
4.1. Teorema de los senos	91
4.2. Teorema de los cosenos	92