

ÍNDICE SISTEMÁTICO

	<u>PÁGINA</u>
Sumario	5
Presentación	7
Capítulo 1. Divisibilidad	9
1. Múltiplos de un número	10
2. Divisores de un número	11
2.1. ¿Cuándo un número es divisor de otro?	11
2.2. Cálculo de todos los divisores de un número	12
3. Números primos y números compuestos	14
4. Criterios de divisibilidad	15
5. Criterios de divisibilidad más utilizados	16
6. Escribir un número como producto de sus factores primos	18
7. El máximo común divisor: m.c.d.	19
7.1. ¿Cómo se calcula el máximo común divisor?	20

8. El mínimo común múltiplo: m.c.m.	21
8.1. ¿Cómo se calcula el mínimo común múltiplo?	21
Capítulo 2. Fracciones	23
1. Introducción	24
1.1. Lo que expresa una fracción	24
2. Fracciones equivalentes	26
2.1. ¿Cómo averiguar si dos fracciones son equivalentes?	27
2.2. ¿Cómo obtener fracciones equivalentes a una fracción?	28
3. Los números mixtos	29
4. Reducción de fracciones a común denominador	30
5. Reducción de fracciones a mínimo común denominador	32
6. Comparación de fracciones	34
6.1. Comparación de fracciones con el mismo denominador	34
6.2. Comparación de fracciones con el mismo numerador	35
6.3. Comparación de fracciones con numeradores y denominadores distintos	35
7. Suma de fracciones	36
8. Resta de fracciones	38
9. Multiplicación de fracciones	39
10. Fracciones inversas	41
11. División de fracciones	41
Capítulo 3. Magnitudes proporcionales. Regla de tres	43
1. Razón y proporción	44
1.1. Razón entre dos números	44
1.2. Proporción numérica	45

2. Magnitudes directamente proporcionales	46
3. Regla de tres simple directa	47
4. Tanto por ciento o porcentaje	51
5. Descuentos y recargos	52
5.1. Descuentos	52
5.1.1. Caso particular: descuentos sucesivos	54
5.2. Recargos	55
6. Magnitudes inversamente proporcionales	57
7. Regla de tres simple inversa	58
Capítulo 4. Potencias y raíces	63
1. Potencias con exponente natural	64
2. Potencia de un producto	66
3. Potencia de un cociente	67
4. Producto de potencias de la misma base	68
5. Cociente de potencias de la misma base	69
6. Potencia de una potencia	71
7. Cuadrados perfectos y raíz cuadrada exacta	72
7.1. Cuadrados perfectos	72
7.2. Raíz cuadrada exacta	72
7.3. Raíz enésima	73
7.3.1. Signo de la raíz	74
7.4. Raíz de un producto del mismo índice	75
7.5. Raíz de un cociente del mismo índice	76
7.6. Raíz de una potencia	77
7.7. Potencia de una raíz	78
7.8. Raíz de una raíz	79

Capítulo 5. Expresiones algebraicas	81
1. El lenguaje algebraico	82
2. Expresiones algebraicas	83
3. Término en una expresión algebraica	85
4. Grado de una expresión algebraica	86
5. Suma de expresiones algebraicas	87
6. Resta de expresiones algebraicas	88
7. Producto de expresiones algebraicas	89
8. División de expresiones algebraicas	91
9. Expresiones algebraicas notables	93
9.1. Cuadrado de la suma $(a + b)^2$	93
9.2. Cuadrado de la diferencia $(a - b)^2$	94
9.3. Producto de una suma de dos números por su diferencia $(a + b) \times (a - b)$	95
9.4. Cubo de la suma $(a + b)^3$	95
9.5. Cubo de la diferencia $(a - b)^3$	96
9.6. Cuadrado de un polinomio $(a + b + c)^2$	97
Capítulo 6. Logaritmos	99
1. Concepto	100
2. Logaritmos decimales	101
3. Propiedades de los logaritmos	103
3.1. Logaritmo de un producto	103
3.2. Logaritmo de un cociente	104
3.3. Logaritmo de una potencia	105
3.4. Logaritmo de una raíz	106
4. Aplicaciones a la matemática financiera	107
4.1. Capitalización compuesta	107
4.2. Préstamos	108

Capítulo 7. Ecuaciones	111
1. Concepto	112
2. Ecuaciones equivalentes	112
3. Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita	113
4. Resolución de problemas de ecuaciones de primer grado con una incógnita ..	117
5. Resolución de un sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incóg- nitas	119
5.1. Métodos algebraicos de resolución	119
5.1.1. Método de sustitución	119
5.1.2. Método de igualación	122
5.1.3. Método de reducción	124
6. Resolución de un sistema de tres ecuaciones de primer grado con tres incógnitas	126
7. Resolución de problemas de un sistema de ecuaciones	129
8. Resolución de ecuaciones de segundo grado con una incógnita	131
9. Resolución de problemas de ecuaciones de segundo grado	135
 Capítulo 8. Progresiones	 139
1. Noción de progresión	140
2. Progresión aritmética	140
2.1. Noción de progresión aritmética	140
2.2. Cálculo del término general de una progresión aritmética	141
2.3. Interpolación de medios aritméticos	143
2.4. Suma de los n primeros términos de una progresión aritmética	145
3. Progresión geométrica	148
3.1. Noción de progresión geométrica	148
3.2. Cálculo del término general de una progresión geométrica	149
3.3. Interpolación de medios proporcionales	152

3.4. Producto de n términos consecutivos de una progresión geométrica ..	153
3.5. Suma de n términos consecutivos de una progresión geométrica	156
Capítulo 9. Funciones	161
1. Concepto	162
2. Representación gráfica de funciones	163
2.1. El plano cartesiano	163
2.2. Coordenadas en el plano	163
2.3. Representación de una función	164
2.3.1. De la tabla a la gráfica	165
2.3.2. De la función a la gráfica	166
2.4. Función lineal	167
2.4.1. Función de proporcionalidad directa	167
2.4.2. Funciones afines	169
2.4.3. Funciones de proporcionalidad inversa	170
2.4.4. Funciones cuadráticas	172
Ejercicios propuestos. Enunciados y soluciones	175

