

INDICE

Capítulo 1. De la Aritmética al Álgebra	
1. Representación de números mediante letras	1
2. Propiedad conmutativa de la adición	2
3. Propiedad conmutativa de la multiplicación	3
4. Simbolismo de las operaciones algebraicas	3
5. Expresión algebraica de la adición y de la sustracción	4
6. Expresión algebraica de la multiplicación y de la división	5
7. Expresión algebraica de dos o más operaciones	5
8. Orden en el cual han de realizarse las operaciones fundamentales	6
9. Empleo del paréntesis: Alteración del orden de operaciones	7
10. Multiplicación de factores en los términos: Coeficientes numéricos y literal	7
11. Multiplicación repetida de un factor: Base, exponente y potencia	9
12. Asociación de términos semejantes y no semejantes	11
Problemas Propuestos	12
Capítulo 2. Ecuaciones Sencillas y su Resolución	
1. Tipos de igualdades: Ecuaciones y identidades	17
2. Traducción de proposiciones verbales en ecuaciones	18
3. Resolución de ecuaciones sencillas empleado operaciones inversas	19
4. Leyes de monotonía en la resolución de ecuaciones	20
5. Empleo de la división en la resolución de una ecuación	21
6. Empleo de la multiplicación en la resolución de una ecuación	23
7. Empleo de la sustracción en la resolución de una ecuación	26
8. Empleo de la adición en la resolución de una ecuación	26
9. Empleo de los o más operaciones en la resolución de una ecuación	27
Problemas Propuestos	31
Capítulo 3. El Número Entero	
1. Concepto de número entero: Números positivos y negativos	36
2. Escala numérica en la representación de los números enteros	37
3. Adición de números enteros	40
4. Simplificación de la adición de números enteros	41
5. Sustracción de números enteros	42
6. Multiplicación de números enteros	44
7. Potencia de un número entero	46
8. División de expresiones con números enteros	48
Problemas Propuestos	49
Capítulo 4. Monomios y Polinomios	53
1. Concepto de monomio y de polinomio	53
2. Suma de monomios	53
3. Ordenación y suma de polinomios	54
4. Sustracción de monomios	55
5. Sustracción de polinomios	56
6. Empleo del paréntesis y otros símbolos de asociación en la adición y sustracción de polinomios	57
7. Multiplicación de monomios y potencias de la misma base	59
8. Multiplicación de un monomio por un polinomio	60
9. Multiplicación de polinomios	61

10. División de potencias y monomios	62
11. División de un polinomio por un monomio	63
12. División de polinomios	64
Problemas propuestos	65
Capítulo 5. Ecuaciones de Primer Grado con una Incógnita	
1. Repaso de la solución de las ecuaciones de primer grado con raíces positivas	71
2. Resolución de ecuaciones de primer grado con raíces negativas	73
3. Resolución de ecuaciones por trasportación	74
4. Resolución de ecuaciones que contienen algún paréntesis	75
5. Resolución de ecuaciones que poseen una fracción o varias fracciones con el mismo denominador	76
6. Resolución de ecuaciones que poseen fracciones con denominadores distintos: Mínimo denominador común (M.D.C)	77
7. Resolución de ecuaciones con decimales	78
8. Resolución de ecuaciones literales	79
Problemas propuestos	81
Capítulo 6. Fórmulas	
1. Polígonos, círculos y sólido	86
2. Medidas de longitud: Fórmulas relativas a polígonos y circunferencias. Perímetro	89
3. Medidas de superficie: Áreas	92
4. Medidas de volumen	95
5. Deducción de fórmulas	98
6. Transformación de fórmulas	100
7. Valor de una incógnita en una fórmula	101
Problemas propuestos	103
Capítulo 7. Representación de Ecuaciones Lineales	
1. Gráficos	109
2. Representación gráfica de ecuaciones lineales	112
3. Resolución gráfica de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas	116
4. Obtención de una ecuación lineal a partir de una tabla de valores	118
Problemas propuestos	120
Capítulo 8. Ecuaciones Lineales con Dos Incógnitas	
1. Resolución de un sistema de dos ecuaciones por el método de eliminación	124
2. Resolución de un sistema de dos ecuaciones por el método de sustitución	126
Problemas propuestos	128
Capítulo 9. Resolución de Problemas	
1. Problemas numéricos de ecuaciones con una incógnita	130
2. Problemas numéricos de ecuaciones con dos incógnitas	131
3. Problemas sobre números enteros consecutivos	133
4. Problemas de edades	135
5. Problemas de razón de dos magnitudes	136
6. Problemas de ángulos	139
7. Problemas de perímetros	141
8. Problemas de monedas	143

9. Problemas de costes y mezclas	144
10. Problemas de interés simple	146
11. Problemas de móviles	148
12. Problemas diversos	153
Problemas propuestos	154
Capítulo 10. Descomposición en Factores	
1. Factores y productos	167
2. factor común	168
3. Cuadrado de expresiones monomios	169
4. Raíz cuadrada de expresiones monomios	170
5. Producto de suma por diferencia de dos números	171
6. Descomposición en factores de la diferencia de dos cuadrados	172
7. Producto de dos binomios de términos semejantes	172
8. Descomposición en factores de un trinomio de la forma $X^2 + bx + c$	174
9. Descomposición en factores de un trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$	174
10. Cuadrado de un binomio	175
11. Descomposición en factores de un trinomio cuadrado perfecto	176
12. Descomposición completa de polinomios en factores	177
Problemas propuestos	178
Capítulo 11. Fracciones	
1. Fracciones	184
2. Fracciones equivalentes	185
3. El recíproco y su empleo	186
4. Fracciones irreducibles	188
5. Multiplicación de fracciones	190
6. División de fracciones	191
7. Adición o sustracción de fracciones del mismo denominador	191
8. Adición o sustracción de fracciones de distintos denominadores	192
9. Simplificación de fracciones complejas	194
Problemas propuestos	195
Capítulo 12. Radicación	
1. raíces y radicales	201
2. Números racionales e irracionales	202
3. Procedimiento gráfico para hallar la raíz cuadrada de un número	204
4. Tabla para hallar la raíz cuadrada de un número	205
5. Proceso y disposición del cálculo de la raíz cuadrada de un número	206
6. Raíz cuadrada de un producto: Simplificaciones	208
7. Raíz cuadrada de un fracción: Simplificaciones	209
8. Adición y sustracción de raíces cuadradas de números	210
9. Multiplicación de raíces cuadradas de números	211
10. División de raíces cuadradas de números	212
11. Racionalización del denominador de una fracción	213
12. resolución de ecuaciones irracionales	214
Problemas propuestos	216
Capítulo 13. Ecuación de Segundo Grado con una Incógnita	
1. Ecuación de segundo grado con una incógnita	221
2. Resolución de la ecuación de segundo grado por descomposición en factores	222

3. Resolución de una ecuación de segundo grado incompleta	223
4. Resolución de la ecuación de segundo grado completando el cuadrado	225
5. Solución general de la ecuación de segundo grado	227
6. Resolución gráfica de la ecuación de segundo grado	228
Problemas propuestos	230
Capítulo 14. Variación: Directa, Inversa, con el Producto y con la Potencia	
1. Variables y constantes	234
2. Ley de la variación directa	235
3. Ley de la variación inversa	238
4. Ley de la variación con el producto	241
5. Ley de la variación con la potencia	242
Problemas propuestos	244
Capítulo 15. Medición Indirecta	
1. Medición indirecta: Empleo de un triángulo dibujando a escala	248
2. $D = SN$: Una fórmula de medición indirecta para figuras trazadas a escala sobre mapas, gráficas, modelos y reproducciones	249
Problemas propuestos	250
Capítulo 16. Teorema de Pitágoras, Proporciones y Semejanza de Triángulo	
1. Teorema de Pitágoras	251
2. Proporción. Igualdad de dos razones	254
3. Triángulos semejantes	255
Problemas propuestos	257
Capítulo 17. Trigonometría	
1. Razones trigonométricas	260
2. Resolución de problemas por trigonometría	263
3. Ángulos de elevación y depresión	265
Problemas propuestos	267
Capítulo 18. Conceptos Suplementarios	
1. Resolución gráfica de problemas	270
2. Pendiente de una recta	271
3. Estadística descriptiva	273
4. Triángulos congruentes	275
5. Simetría	277
6. Nuevo símbolo para simplificar la escritura del concepto de variación	278
Problemas propuestos	280
Capítulo 19. Repaso de Aritmética	
1. Repaso del número natural	282
2. Repaso de fracciones	284
3. Repaso de decimales	286
4. Repaso de los tantos por ciento y porcentaje	288
5. Repaso de gráficos estadísticos	289
Tabla de raíces cuadradas aproximadas	291
Tabla de las funciones trigonométricas naturales	293
Índice	294