ÍNDICE DE CONTENIDO

1 NÚMEROS NATURALES Y ENTEROS 7

1.1 Clasificación de los números 8
1.2 Números naturales 10
1.2.1 Definición 10
1.2.2 Representación 11
1.3 Números Enteros 12
1.3.1 Definición 12
1.3.2 Representación y comparación 13
1.4 Operaciones con números enteros 17
1.4.1 Suma o adición 17
1.4.2 Resta o sustracción 17
1.4.3 Multiplicación o producto 19
1.4.4 División exacta de números enteros 21
1.4.5 Potencias de números enteros 22
1.4.6 Raíces de números enteros 26
1.4.7 Operaciones combinadas 27
1.5 Múltiplos y divisores 33
1.5.1 Múltiplos 33
1.5.2 Divisores 34
1.5.3 Números primos y compuestos 36
1.5.4 Máximo común divisor y mínimo común múltiplo 38

2 NÚMEROS RACIONALES E IRRACIONALES 50

2.1 Números racionales 51
2.1.1 Definición 51
2.1.2 Tipos de fracciones 55
2.1.3 Fracciones equivalentes 58
2.1.4 Fracción irreducible 61
2.1.5 Clasificación de los números decimales 63
2.1.6 Conversión de los números decimales a fracciones 65
2.2 Operaciones con fracciones 67
2.2.1 Suma y resta de fracciones 67
2.2.2 Multiplicación de fracciones 69
2.2.3 División de fracciones 72
2.2.4 Operaciones combinadas 74
2.3 Operaciones con decimales 76
2.3.1 Sumas y restas con decimales 76
2.3.2 Multiplicación de decimales 77
2.3.3 División de decimales 78
2.4 Números irracionales 79
2.4.1 Definición 79
2.4.2 El número pi y el número áureo 80
2.4.3 Aproximaciones 81
2.4.4 Números reales - Representación 83

3 PROPORCIONALIDAD 92

3.1 Razón y proporcionalidad 93
3.1.1 Razón 93
3.1.2 Tasas 94
3.1.3 Proporción 95
3.2 Proporcionalidad directa 97
3.2.1 Definición 97
3.2.2 Representación 99
3.2.3 Cálculo de proporciones 102
3.2.4 Repartos directamente proporcionales 105
3.3 Porcentajes 106
3.3.1 Definición 106
3.3.2 Cálculo de porcentajes 106

3.3.3 Aumentos y disminuciones porcentuales 110
3.3.4 Intereses 112
3.4 Proporcionalidad inversa 114
3.4.1 Definición 114
3.4.2 Resolución de problemas 115
3.4.3 Repartos inversamente proporcionales 116

4 EXPRESIONES ALGEBRAICAS 131

4.1 Expresiones algebraicas 132
4.1.1 Lenguaje algebraico 132
4.1.2 Valor numérico 136
4.1.3 Términos algebraicos 138
4.1.4 Operaciones con términos algebraicos 139
4.2 Ecuaciones lineales 142
4.2.1 Igualdades, ecuaciones e identidades 142
4.2.2 Ecuaciones equivalentes 143
4.2.3 Resolución de ecuaciones 144
4.2.4 Resolución de problemas 146

5 GEOMETRÍA 162

5.1 Principios básicos 164
5.1.1 Punto, segmento, recta y plano 164
5.1.2 Clasificación de las figuras 166
5.1.3 Ángulos 167
5.1.4 Clasificación de ángulos 171
5.1.5 Simetría 174
5.2 Figuras planas 176
5.2.1 Polígonos. Clasificación 176
5.2.2 Triángulos 178
5.2.3 Cuadriláteros 183
5.2.4 Círculos 187
5.3 Perímetros y áreas 189
5.3.1 Definición y unidades de medida 189
5.3.2 Perímetro 191
5.3.3 Áreas 193
5.3.4 Figuras compuestas 195
5.4 Teorema de Pitágoras 198

6 LÓGICA, CONJUNTOS Y FUNCIONES 208

6.1 Lógica 209
6.1.1 Introducción 209
6.1.2 Proposiciones simples 210
6.1.3 Proposiciones compuestas y conectores lógicos 213
6.1.4 Proposiciones abiertas e intervalos 214
6.2 Conjuntos 217
6.2.1 Definición y clasificación 217
6.2.2 Relaciones entre conjuntos 219
6.2.3 Operaciones entre conjuntos 220
6.2.4 Propiedades 222
6.3 Funciones 227
6.3.1 Pares ordenados 227
6.3.2 Producto cartesiano 229
6.3.3 Relación 231
6.3.4 Función 233

7 ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD 250

7.1 Recolección de datos 251
7.1.1 Introducción a la estadística 251

7.1.2 Recolección de datos 254
7.1.3 Tablas de frecuencia 258
7.2 Tipos de gráficas 263
7.2.1 Diagramas de barras 263
7.2.2 Diagramas lineales 266
7.2.3 Diagramas de sectores 268
7.2.4 Pictogramas 270
7.3 Medidas de tendencia central 273
7.3.1 Media aritmética 273
7.3.2 Moda 273
7.3.3 Mediana 274
7.4 Experimentos aleatorios 275
7.4.1 Experimentos aleatorios 275
7.4.2 Probabilidad 277

8 SISTEMAS DE MEDICIÓN Y NUMERACIÓN 291

8.1 Sistemas de medición 293
8.1.1 Magnitudes y unidades 293
8.1.2 Sistema Internacional de Medidas 294
8.1.3 Magnitudes derivadas: superficie y volumen 300
8.1.4 Errores 303
8.2 Sistema de numeración vigesimal 305
8.2.1 Conversión de un número decimal a vigesimal 306
8.2.2 Conversión de un número vigesimal a decimal 306
8.2.3 Sistema de numeración maya 307
8.2.4 Operaciones en el sistema de numeración maya 310

RESPUESTAS SELECCIONADAS 323

Capítulo 1 323
Capitulo 2 324
Capítulo 3 325
Capítulo 4 326
Capítulo 5 327
Capítulo 6 328
Capítulo 7 330
Capítulo 8 332

EDITORIAL SL