

Índice

INTRODUCCIÓN	11
Sobre los inicios en España	12
Sobre la acción de la enseñanza en el aprendizaje de la Matemática.....	14
CAPÍTULO 1	
PRESENTAMOS LAS REGLETAS	25
1.1. Conocimiento por el color	27
1.2. Conocimiento por el tamaño	29
1.3. Conocer las regletas por el sentido del tacto	34
1.4. Equivalentes, diferentes, iguales	39
CAPÍTULO 2	
HACIA EL CONCEPTO DE NÚMERO	43
2.1. Conocemos el número	45
2.2. Número natural	51
CAPÍTULO 3	
EMPEZAMOS A SUMAR	57
3.1. El orden de los sumandos	65
3.2. Reconocimiento por el tacto (torres)	67
3.3. Parejas de diez	70
3.4. Mayor, igual, menor	73
3.5. Preparando el elemento de primer orden.....	75
3.6. Juego de la regleta naranja y el número diez	81
CAPÍTULO 4	
SUMAR Y MÁS SUMAR	83
4.1. Suma “llevándose”	99
4.2. Algunos conceptos a tener en cuenta, relacionados con el orden numérico	106
4.3. El elemento de segundo orden.....	109
4.4. Jugamos en base diez.....	113
4.5. Propiedades de la adición	115

CAPÍTULO 5

EMPEZAMOS A RESTAR	117
5.1. Resta “llevándose”	127
5.2. Restar descomponiendo el minuendo.....	131
5.3. La resta tradicional	132
5.4. Propiedad fundamental de la sustracción.....	133
5.5. Máquinas y sistemas	136
5.6. Reglas de cálculo	138
5.7. Suma por compensación	139
5.8. Juego de “cambio de nombres”. Sustitución.....	140

CAPÍTULO 6

MULTIPLICACIÓN	141
6.1. Las tablas de multiplicar.....	147
6.2. Multiplicando por un número de dos cifras.....	160
6.3. Dos cifras por dos cifras.....	162
6.4. Multiplicando unidades, decenas y centenas	163
6.5. Multiplicar por el uno seguido de ceros	164
6.6. Estudiar relaciones entre las tablas de multiplicar	165
6.7. Regletas en cruz.....	168
6.8. Propiedades de la multiplicación en los números naturales	172
6.9. Otros conceptos.....	175

CAPÍTULO 7

DIVISIÓN	179
7.1. División entera por defecto	184
7.2. División entera por exceso	187
7.3. Descomposición del dividendo	192
7.4. Regletas en cruz.....	194
7.5. Multiplicar y dividir con regletas en cruz.....	194
7.6. Juego de “cambio de nombres”. Sustitución.....	196
7.7. Actividades	197

CAPÍTULO 8

FRACCIONES	199
8.1. Numerador y denominador	205
8.2. Fracciones equivalentes.....	205
8.3. Comparación de fracciones	210
8.4. Fracción inversa	212
8.5. Adición y sustracción de números racionales positivos	213
8.6. Adición y sustracción de fracciones con distinto denominador	216
8.7. Producto de una fracción por un número entero	219
8.8. Multiplicación de un número racional por otro número racional no entero ...	222
8.9. División de números racionales positivos	224

8.10. Actividades.....	225
8.11. Fracciones decimales.....	227
8.12. Algo de estadística.....	230

CAPÍTULO 9

POTENCIAS	233
9.1. Potencias de base 10.....	238
9.2. Producto de potencias de la misma base.....	238
9.3. Cociente de potencias de la misma base.....	239
9.4. Expresión polinómica de un número en base diez.....	240
9.5. Potencia de una potencia.....	242
9.6. Potencia de un producto.....	243
9.7. Potencia de una fracción.....	243
9.8. Identidades notables.....	246
9.9. El álgebra de Al-khowarizmi.....	248
9.10. Expresiones matemáticas.....	249
9.11. Radicales.....	249

CAPÍTULO 10

DIVISIBILIDAD	251
10.1. Números primos y números compuestos.....	255
10.2. Máximo común divisor.....	257
10.3. Algoritmo de Euclides.....	258
10.4. Mínimo común múltiplo.....	260

CAPÍTULO 11

RELACIONES ENTRE LAS PARTES Y EL TODO	261
11.1. Dos partes distintas que equivalen a un todo.....	263
11.2. Tres partes distintas que equivalen a un todo.....	264
11.3. Cuatro partes distintas que equivalen a un todo.....	264
11.4. Varias partes iguales que equivalen a un todo.....	265
11.5. Relaciones y relaciones entre relaciones.....	266
11.6. Propiedades de las igualdades.....	266
11.7. Ecuaciones.....	267
11.8. Sistema de ecuaciones.....	268

CAPÍTULO 12

SEGMENTOS RECTILÍNEOS	271
12.1. Medida de segmentos rectilíneos.....	275

CAPÍTULO 13

COMBINATORIA	277
13.1. Permutaciones.....	279
13.2. Variaciones.....	280
13.3. Combinaciones.....	281

CAPÍTULO 14	
LOGARITMOS	283
14.1. Logaritmo de un producto	286
14.2. Logaritmo de una potencia	287
CAPÍTULO 15	
NÚMEROS ENTEROS	289
15.1. Otra forma de ver números enteros	293
15.2. Interpretación matemática de los números enteros	293
15.3. Propiedades de las desigualdades	296
<i>Referencias bibliográficas</i>	298