

# ÍNDICE

## VII AGRADECIMIENTOS

## IX PRÓLOGO

### 1 EL MUNDO DE LOS NÚMEROS

- 4 La larga vida de una familia muy numerosa
- 5 De cómo el número entero puede convertirse en algo intuitivo
- 6 Una adivinanza también con números enteros
- 6 Por qué utilizamos el sistema decimal
- 7 Un entero lleno de fantasía
- 8 La magia de algunos números enteros
- 11 Algunos enteros son juguetones
- 12 Enteros de casta especial
- 13 Un par de problemillas con enteros
- 14 ¿Es el 2 un número impar?
- 15 La ley de Benford

### 19 Y LLEGÓ LA NADA

- 21 Significado sin valor
- 24 Jugando a la magia con los enteros
- 32 El cuadrado mágico de Édouard Lucas
- 33 El cuadrado mágico de János Bolyai
- 33 Uno con iconos
- 34 Los números vampiro
- 36 Enigmaritmética
- 38 Cómo obtener algo de nada
- 39 El puzzle del anillo
- 40 Solución al cuadrado de iconos

### 41 UNA NUEVA CASTA, LA DE LOS NÚMEROS NEGATIVOS

- 43 Llegan los revolucionarios
- 47 Una forma poco recomendable de hacer multiplicaciones
- 47 Una forma sencilla de calcular restas "imposibles"

### 49 OTRA CASTA SUBORDINADA, LOS FRACCIONARIOS

- 51 Los racionales
- 55 A la búsqueda de soluciones rápidas

- 58 El número "cien" de Lucas
- 59 Aritmética con fracciones
- 60 La adivinanza del brujo
- 61 Un libro de cálculo antiguo y muy complicado
- 63 Otra forma para los fraccionarios

### **65 NÚMEROS ENTRE NÚMEROS**

- 67 Los "sin razón"
- 71 Una historia auténtica sobre el irracional  $\sqrt{2}$
- 75 Forma curiosa de calcular iterativamente  $\sqrt{2}$
- 76 El método griego de la "escalera"
- 77 Un juego entre amigos: el adivino de raíces cuadradas
- 80 La depreciación del euro
- 81 ¿Qué pasa con mi calculadora?
- 82 A modo de conclusión..., por el momento

### **83 LOS TRANSCENDENTES**

- 85 Unos irracionales con mucha transcendencia
- 91 Una proposición arquimediana
- 92 Una paradoja alrededor de la Tierra y de  $\pi$
- 94 Otra paradoja clásica
- 95 Y ahora, un método casero para aproximar  $\pi$
- 96 Una sorprendente propiedad del número  $\pi$
- 98 El aniversario de  $\pi$
- 99 Un número que es una perla

### **101 EL IMAGINARIO PRODIGIOSO: UN MATRIMONIO ENTRE NÚMEROS**

- 104 Otro ejemplo de toda la vida
- 104 Una pareja de números
- 107 Un número verdaderamente singular
- 108 La fórmula más bella de las matemáticas

### **111 JUGANDO CON LOS NÚMEROS**

- 113 La multiplicación egipcia
- 115 Multiplicación musulmana
- 116 Multiplicación a la rusa
- 117 Visto en la red
- 119 Salto al sistema solar
- 122 Operaciones dirigidas por un algoritmo

### **125 BIBLIOGRAFÍA**