

# Paraninfo

## Didáctica de las Matemáticas para maestros de Educación Primaria Colección: Didáctica y Desarrollo



**Editorial:** Paraninfo

**Autor:** MIGUEL ÁNGEL MONTES

NAVARRO, TOMÁS ORTEGA DEL RINCÓN,  
SALVADOR LLINARES CISCAR, MARIA  
LUZ CALLEJO DE LA VEGA, CENEIDA  
FERNÁNDEZ VERDÚ, MARÍA DEL MAR  
MORENO MORENO, MARÍA TERESA  
GONZÁLEZ ASTUDILLO, JOSE MANUEL  
DIEGO MANTECÓN, MARÍA TERESA  
FERNÁNDEZ BLANCO, LORENZO J.  
BLANCO NIETO, JANETH AMPARO  
CÁRDENAS LIZARAZO, ALICIA BRUNO  
CASTAÑEDA, MATÍAS CAMACHO MACHÍN,  
MARTÍN MANUEL SOCAS ROBAYNA,  
MANUEL PEDRO HUERTA PALAU, ADELA  
JAIME PASTOR, ANGEL GUTIÉRREZ  
RODRÍGUEZ, NÚRIA PLANAS RAIG,  
EDELMIRA ROSA BADILLO JIMÉNEZ,  
MIREIA ARTÉS JUVANTENY, RAFAEL  
RODRÍGUEZ GAYARRE, JOSEP M.  
FORTUNY AYMEMÍ, JOSEFA HERNÁNDEZ  
DOMÍNGUEZ, DINAZAR ISABEL  
ESCUADERO AVILA, ERIC FLORES  
MEDRANO, JEFERSON GOMES MORIEL  
JUNIOR, NIELKA ROJAS GONZÁLEZ, JOSÉ  
CARRILLO YÁÑEZ, NURIA CLIMENT  
RODRÍGUEZ, LUIS CARLOS CONTRERAS  
GONZÁLEZ

**Clasificación:** Universidad > Educación

**Tamaño:** 17 x 24 cm.

**Páginas:** 372

**ISBN 13:** 9788428337540

**ISBN 10:** 8428337543

**Precio sin IVA:** \$ 130751.00 COP

**Precio con IVA:** \$ 130751.00 COP

**Fecha publicacion:** 30/09/2016

# Sinopsis

Este libro se dirige a futuros maestros de Educación Primaria, que se aproximan a las matemáticas en términos de su enseñanza y aprendizaje; a maestros en activo, que tendrán un apoyo a la planificación y análisis de sus clases; y a formadores de maestros, que dispondrán de una guía para el diseño y la reflexión sobre el contenido de la formación inicial.

Se abordan contenidos matemáticos, sus conexiones y su enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta los propios objetos matemáticos, lo que incluye estrategias, recursos didácticos y características del aprendizaje de dichos objetos. Para ofrecer al lector un bagaje de estrategias y modos de hacer y producir en matemáticas, se dedican dos capítulos transversales a la resolución de problemas y a los procesos argumentativos. El último capítulo del libro versa sobre perspectivas de análisis de las prácticas de enseñanza, medio en el que finalmente deben confluir y ponerse en práctica los conocimientos construidos.

Los autores de este libro son especialistas en Didáctica de la Matemática de diversas universidades españolas y latinoamericanas, con una amplia experiencia en el campo de la investigación y de la formación (inicial y continua) de maestros.

## Relación de autores

*Coordinadores:* José Carrillo, Luis C. Contreras, Nuria Climent, Miguel A. Montes, Dinazar I. Escudero y Eric Flores.

*Autores:* Mireia Artés, Edelmira Badillo, Jorenzo J. Blanco, Alicia Bruno, M<sup>a</sup> Luz Callejo, Matías Camacho, Luis C. Contreras, Janeth A. Cárdenas, José Carrillo, Nuria Climent, José Manuel Diego, Dinazar I. Escudero, Caneida Fernández, Teresa Fernández, Eric Flores, Josep M<sup>a</sup> Fortuny, Jeferson Gomes, M<sup>a</sup> Teresa González, Ángel Gutiérrez, Josefa Hernández, Pedro Huerta, Adela Jaime, Salvador Llinares, Miguel A. Montes, Mar Moreno, Tomás Ortega, Núria Planas, Rafael Rodríguez, Nielka Rojas, Martín Socas

## Índice

### **Capítulo 1: De la representación del número a las operaciones con números naturales**

- 1.1. Representación del número natural
- 1.2. Adición y sustracción de números naturales
- 1.3. Multiplicación y división de números naturales
- 1.4. Propiedades de las operaciones
- 1.5. Divisibilidad
- 1.6. Cálculo mental

## **Capítulo 2: Problemas aritméticos**

- 2.1. Problemas aritméticos: contextualización, situaciones y fenomenología
- 2.2. Estructuras de los problemas aritméticos
- 2.3. Representaciones
- 2.4. Dificultades y errores
- 2.5. Elementos curriculares y propuesta didáctica de problemas aritméticos
- 2.6. Otros problemas aritméticos

## **Capítulo 3: Números enteros**

- 3.1. Los números enteros como ampliación de los números naturales
- 3.2. Valor absoluto, opuesto, ordenación de números enteros
- 3.3. Suma y resta de números enteros.
- 3.4. Multiplicación y división de números enteros
- 3.5. Los números enteros en la historia de las matemáticas
- 3.6. Dificultades y errores en la enseñanza de los números enteros
- 3.7. Los modelos de enseñanza de los números negativos

## **Capítulo 4: Fracciones y decimales**

- 4.1. Fenómenos, significados y representaciones asociados a las fracciones y a los decimales
- 4.2. Comparación de fracciones y decimales. Orden
- 4.3. Operaciones con fracciones y decimales
- 4.4. Las fracciones como porcentajes

## **Capítulo 5: Estadística y probabilidad**

- 5.1. La estadística y la probabilidad en el currículo
- 5.2. Estadística
- 5.3. Probabilidad

## **Capítulo 6: Magnitudes y proporcionalidad**

- 6.1. Magnitud y cantidad de magnitud
- 6.2. Medida de una cantidad de magnitud, unidad de medida y sistema de medida
- 6.3. Propiedades de la medida
- 6.4. Medición directa, indirecta y estimación
- 6.5. Instrumentos y procedimientos de medida
- 6.6. Inducción de algunas fórmulas de área y volumen
- 6.7. Enseñanza de las magnitudes y su medida
- 6.8. Dificultades en la comprensión de las magnitudes y su medida
- 6.9. Introducción a la proporcionalidad
- 6.10. Proporcionalidad aritmética y geométrica
- 6.11. Enseñanza de la proporcionalidad y dificultades asociadas a su aprendizaje

## **Capítulo 7: El razonamiento geométrico según el modelo Van Hiele**

- 7.1. Los niveles de Van Hiele de razonamiento en geometría
- 7.2. Propiedades de los niveles de razonamiento
- 7.3. Evaluación del nivel de razonamiento de los estudiantes
- 7.4. Los niveles de Van Hiele para los cuadriláteros
- 7.5. Las fases de aprendizaje del modelo de Van Hiele

7.6. Las fases de aprendizaje en las simetrías del plano

## **Capítulo 8: El aprendizaje de los conceptos geométricos en la Educación**

### **Primaria**

8.1. El proceso de aprendizaje de conceptos geométricos

8.2. La enseñanza de conceptos geométricos mediante ejemplos y contraejemplos

## **Capítulo 9: La visualización en la geometría de la Educación Primaria**

9.1. Una aproximación a los componentes de la visualización en geometría

9.2. Enseñanza de la visualización en Primaria

## **Capítulo 10: Elementos de geometría**

10.1. Los orígenes de la geometría escolar

10.2. Geometría del plano

10.3. Geometría del espacio

## **Capítulo 11: El trabajo en matemáticas 1: Resolución de problemas en**

### **Educación Primaria**

11.1. ¿Qué entendemos por problema de matemáticas?

11.2. Algunos elementos de los problemas de matemáticas

11.3. Formular o inventar problemas

11.4. Enseñar a resolver problemas

11.5. Resolución de problemas y competencias

## **Capítulo 12: El trabajo en matemáticas 2: Razonamiento, argumentación y**

### **demonstración en Educación Primaria**

12.1. Tipos básicos de razonamiento

12.2. Partes elementales de la argumentación

12.3. Tipos básicos de demostración

## **Capítulo 13: Análisis de la práctica de la enseñanza de las matemáticas**

13.1. Una manera de mirar una lección de matemáticas

13.2. Desarrollo de conocimiento especializado a través del análisis de la práctica docente

13.3. El análisis de la práctica como vía de desarrollo de la competencia mirar con sentido

## **Referencias**

Paraninfo Colombia Calle José Abascal, 56 (Utopicus). Oficina 217. 28003 Madrid (España)

Tel. (+34) 914 463 350 Fax

clientes@paraninfo.co www.paraninfo.mx