

colección
● ● ●
CÁTEDRA

La matemática

Del preescolar
a la escuela primaria

Bruno D'Amore

Anna Angeli
Mariangela Di Nunzio
Elena Fascinelli

Traducción:
Jaime Borda Valderrama



Universidad de
La Sabana

La matemática

Del preescolar a la escuela primaria

Bruno D'Amore

Anna Angeli

Mariangela Di Nunzio

Elena Fascinelli

Traducción: Jaime Borda Valderrama

colección
● ● ●
CÁTEDRA

La matemática

Del preescolar a la escuela primaria

Bruno D'Amore

Anna Angeli

Mariangela Di Nunzio

Elena Fascinelli

Traducción: Jaime Borda Valderrama



Universidad de
La Sabana

D'Amore, Bruno

La matemática : del preescolar a la escuela primaria / Bruno D'Amore, Anna Angeli, Mariangela Di Nunzio, Elena Fascinelli; traducción de Jaime Borda Valderrama. -- Chía: Universidad de La Sabana, 2015.

180 p. ; 15 x 22 cm. – (Colección Cátedra)

Incluye bibliografías

ISBN 978-958-12-0363-5

1. Matemáticas – Enseñanza básica 2. Educación preescolar 3. Aritmética – Enseñanza preescolar 4. Geometría – Enseñanza preescolar I. D'Amore, Bruno II. Angeli, Anna III. Di Nunzio, Mariangela IV. Fascinelli, Elena V. Universidad de La Sabana (Colombia) IV. Tít.

CDD 372.7044

Co-ChULS



Universidad de
La Sabana

colección
● ● ●
CÁTEDRA

Reservados todos los derechos

Título original: La matemática, dalla scuola dell'infanzia alla scuola primaria

©Pitagora Editrice, Bologna, Italia, 2011

©Bruno D'Amore

©Anna Angeli

©Mariangela Di Nunzio

©Elena Fascinelli

De la presente edición:

©Universidad de La Sabana, 2015

©Bruno D'Amore

©Anna Angeli

©Mariangela Di Nunzio

©Elena Fascinelli

©Jaime Borda Valderrama, traductor

Derechos exclusivos para América Latina

Edición

Dirección de Publicaciones

Campus del Puente del Común

Km 7, Autopista Norte de Bogotá

Chía, Cundinamarca

Tels.: (571) 861 5555 – 861 6666 Ext. 45001

<http://unisabana.edu.co>

publicaciones@unisabana.edu.co

Abril de 2015

ISBN 978-958-12-0363-5

Corrección de estilo

María José Díaz Granados

Diseño y diagramación

Kilka-Diseño Gráfico

Impresión

Xpress Estudio Gráfico y Digital S. A.

Contenido

Prefacio	7
1. Una educación matemática significativa en preescolar.	
Hipótesis teóricas, investigaciones empíricas	
y experiencias lúdicas.....	9
Aprendizaje espontáneo de la matemática.....	9
Algunos ejemplos, para iniciar.....	14
Modelos mentales que se forman espontáneamente.....	19
Ayudar a formar modelos correctos	24
Características generales de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la matemática.....	30
Conocimientos a la base de las estrategias ingenuas que se establecen al hacer matemática.....	35
Uso de estrategias ingenuas en el <i>hacer</i> matemática.....	40
Algunas hipótesis de investigación en didáctica de la matemática en el nivel preescolar	45
El “triángulo de la didáctica”	46
Teoría de las situaciones. La microsociedad del salón de clase en el preescolar y las prácticas compartidas	48
Obstáculos	57
Ambientes artificiales de aprendizaje	59
Investigación en didáctica de la matemática, “A” y “B”	60
Referencias.....	65

2. Propuestas de actividad en clase: aritmética y geometría	68
Coplas infantiles y fábulas que incluyen números.....	71
Números fabulosos.....	83
La caza del número	91
Números para jugar.....	95
El calendario, momento de rutina y de matemática.....	100
Los días del año.....	107
Viajemos sobre un tapete mágico para descubrir juegos de pavimentación	112
Un viaje a través de países coloridos	119
El viaje continúa en busca de lugares artísticos	126
Juguemos con pentaminos	135
Referencias.....	142
3. Propuestas de actividad en clase: geometría, probabilidad, estadística	143
Juegos con sólidos	147
Las cajas abiertas	151
Adivina qué es.....	154
Pesos y balanzas.....	158
Una historia, muchas elecciones: construcción de un libro en el cual las elecciones hechas influyen en la continuación del juego.....	161
Una historia, muchas elecciones (segunda parte): juego con los dados para escoger las rutas adecuadas.....	167
Camina, camina.....	170
Las cartas de juego	175

Prefacio

Desde hace ya varios años se ha convertido en una sabia tradición de los profesores de preescolar la de incluir las disciplinas dentro de las actividades cotidianas de clase, que en algunos países se les llama *campos de experiencia*, en otros *dimensiones de desarrollo*, pero, en últimas, son siempre disciplinas. El motivo real de esta decisión es que muchas de las respuestas a la curiosidad espontánea de los pequeños alumnos tienen que ver con las disciplinas: ¿a dónde va el sol de noche?, ¿cómo eran las escuelas de los niños chibchas?, ¿de dónde viene el viento?, ¿cómo mastican los peces?, ¿cuál es el número más grande del mundo?... son todas preguntas “especializadas” que evidencian la astronomía, la historia, la geografía, la zoología, la matemática.

Ahora bien, cuando decimos “disciplina” la entendemos como una *transposición didáctica* adaptada al grado escolar, al aula, a la clase, jamás hacemos referencia a la disciplina de los especialistas universitarios, esto es indudable.

Desde los años setenta, los primeros miembros del Núcleo de Investigación en Didáctica de la Matemática (NRD), de la Universidad de Bolonia, iniciaron a experimentar en “Escuelas de infancia” (como llaman al preescolar en Italia) intuiciones anticipadas que hoy muchos dan por descontadas dado su uso ya generalizado: la “lógica”, en primer lugar, como una reflexión sobre el lenguaje, el acople de teselados, rompecabezas matemáticos, caminos, los primeros juegos de aritmética y geometría, el tangram, el reconocimiento de transformaciones que no cambian las medidas (isometrías) y algunas relaciones topológicas, entre otras.

Poco a poco, a medida que avanzábamos y se difundían las experiencias, íbamos haciendo una revisión de nuestro trabajo; tantas ideas, sometidas al análisis crítico, a las pruebas empíricas, se abandonaban o se

reestudiaban, otras se agregaban; publicamos entonces decenas de libros para profesores y de artículos.¹

Hoy por hoy, quien enseña en los niveles de preescolar sabe que tiene a disposición, además de revistas especializadas y textos, actas de congresos, sitios de Internet y, sobre todo, una cuidadosa reflexión teórica sobre la trascendencia de la educación inicial.

Podrían ser muchos más los estudios serios y cualificados, en este sentido cada intento juicioso se agradece.

También por esta razón nació este libro, como parte de un gran proyecto, pensado para ofrecer a los docentes un instrumento útil que los pueda acompañar en un itinerario de reflexión, teórico o práctico, sobre la enseñanza-aprendizaje de la matemática en el preescolar.

1 www.dm.unibo.it
www.incontriconlamatematica.net/sitoufficialebm/index.php