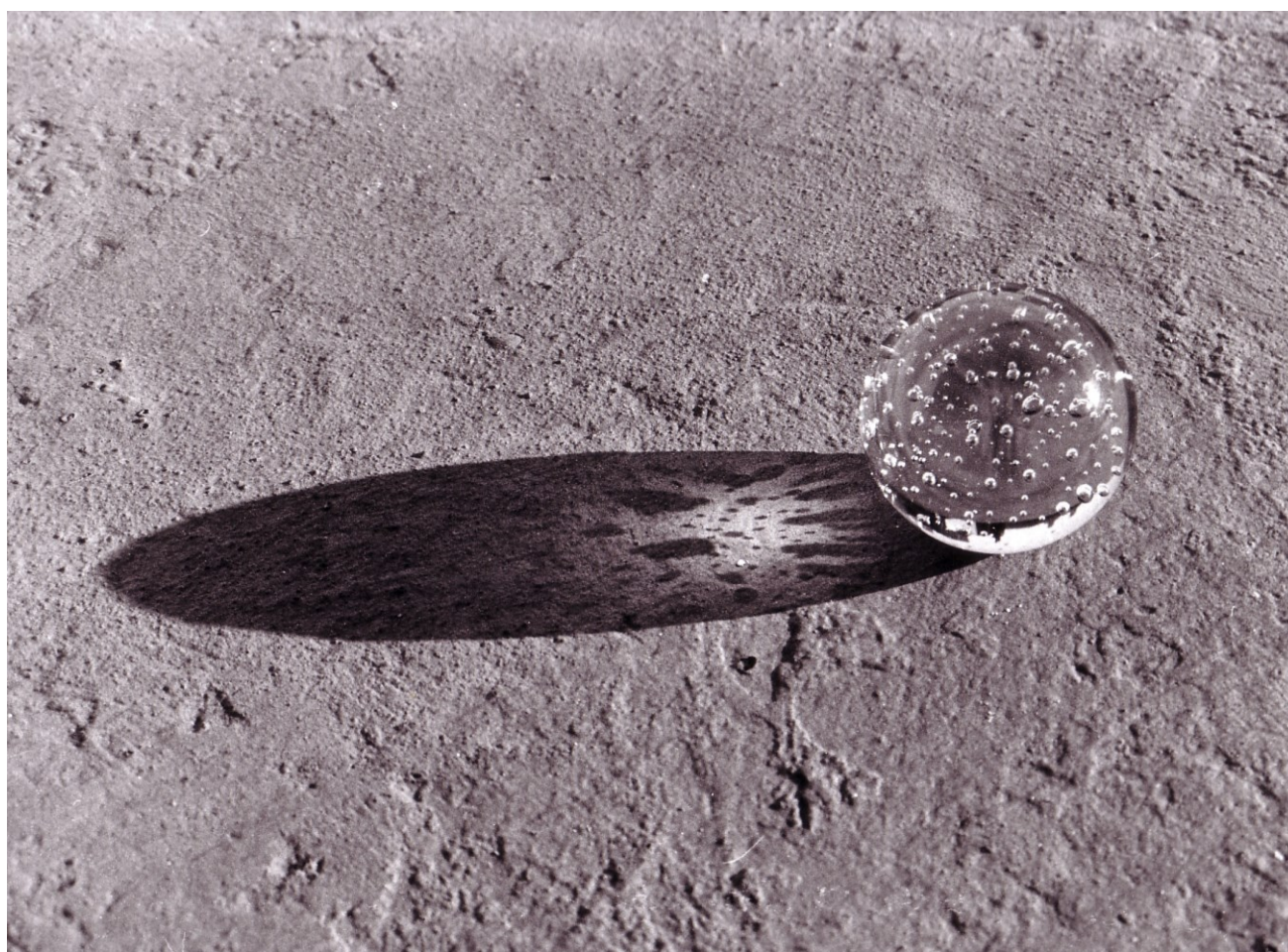


# NÚMEROS

Revista de Didáctica de las Matemáticas

Noviembre de 2015

Volumen 90



Sociedad Canaria *Isaac Newton* de Profesores de Matemáticas

# NÚMEROS

Revista de Didáctica de las Matemáticas

<http://www.sinewton.org/numeros>

ISSN: 1887-1984

Volumen 90, noviembre de 2015, página 2

**Números**, *Revista de Didáctica de las Matemáticas*, se ocupa de la enseñanza y el aprendizaje desde infantil hasta la universidad, aunque atiende preferentemente la educación primaria y secundaria. Publica trabajos de interés para el profesorado de esos niveles, tales como experiencias de aula, reflexiones sobre la enseñanza, aplicaciones de la investigación...

**Números**, *Revista de Didáctica de las Matemáticas* aparece en las bases de datos bibliográficas *Latindex*, *Dialnet* y *DICE*, y es recensionada en *Mathematics Education Database*.

## Director

*Israel García Alonso*

## Comité editorial

*Hugo Afonso, Alicia Bruno, Dolores de la Coba, Miguel Domínguez, Yanira Duque, Fátima García, M<sup>a</sup> Aurelia Noda e Inés Plasencia.*

## Consejo asesor

*José Luis Aguiar, Luis Balbuena, Carmen Batanero, Teresa Braicovich, Alicia Bruno, Juan Manuel Contreras, Juan Díaz, Antonio Martínón, Jacinto Quevedo, Victoria Sánchez, Arnulfo Santo, José Carrillo, Luis Rico y Xavier Vilella.*

**Portada.** *Autora:* Betuel Pulido Hernández *Título:* "Sombra elíptica de una esfera". (Primer Premio Concurso Fotografía y Matemáticas 2005)

## Edita

Sociedad Canaria *Isaac Newton* de Profesores de Matemáticas

Apartado 329.

38200 La Laguna (Tenerife) España

Email: [administracion@sinewton.org](mailto:administracion@sinewton.org)

Web: <http://www.sinewton.org>

## Junta Directiva de la Sociedad Canaria "Isaac Newton" de Profesores de Matemáticas

*Luis Balbuena Castellano* (Presidente), *M<sup>a</sup> Nila Pérez Francisco* (Vicepresidenta), *M<sup>a</sup> Isabel Borges Pérez* (Secretaria General), *Sergio Alexander Hernández Hernández* (Tesorero), *Francisco Aguiar Clavijo* (Vicesecretario), *Pilar Acosta Sosa* (Secretaria de actas), *Rosario Cano Pérez* (Bibliotecaria). Coordinadores insulares: *Carmen Delia Clemente Rodríguez* (Fuerteventura), *Nieves Marcela Herrera Pérez* (Gran Canaria), *Raquel Méndez Bolaños* (La Gomera), *Carmen San Gil López* (La Palma), *Carmen M<sup>a</sup> Tavío Alemán* (Tenerife).

**Números**, *Revista de Didáctica de las Matemáticas*, es una publicación de la Sociedad Canaria *Isaac Newton* de Profesores de Matemáticas. Se editan tres números ordinarios al año, los meses de marzo, julio y noviembre.



Sociedad Canaria *Isaac Newton*  
de Profesores de Matemáticas

# NÚMEROS

Revista de Didáctica de las Matemáticas

<http://www.sinewton.org/numeros>

ISSN: 1887-1984

Volumen 90, noviembre de 2015, páginas 3-4

## Índice

---

<b>Editorial</b>	<b>5</b>
------------------	----------

---

### Artículos

---

Las tablas de multiplicar con sabor a juego. Recursos didácticos M.M. Rodríguez-Hernández, J. L. González Fernández y R. Rivilla Bastante	7
Un aprendizaje basado en proyecto en matemática con alumnos de undécimo grado L. Morales Maure y O. García Marimón	21
Estudio sobre el descubrimiento del ábaco en Educación Infantil A. Cartamil, J. F. Ruiz, P. Arteaga	31
La importancia de los números en segundo ciclo de Educación Primaria A. Escudero-Domínguez, M <sup>a</sup> J. Rodríguez Pérez	49
Mejora de la enseñanza de la Estadística mediante la implementación de una Comunidad Virtual de Aprendizaje D.A. Quevedo Piratova, M.G. Gómez Zermeño, M.G. Briseño Sepúlveda	73
Los textos matemáticos de Antonio Terry y Rivas V. Meavilla Seguí y A.M. Oller Marcén	89

---

### Secciones

---

#### Experiencias de aula

---

Vídeo creaciones con GEOGEBRA. Fractal de Esteban S. Darias Beautell y E. Batista Ballesteros	105
--	-----

---

#### Mundo Geogebra

---

Otro enfoque de la geometría afin en Bachillerato N. Díaz García	117
---	-----

---

#### Problemas

---

De asnos inteligentes, amazonas lúbricas y otros seres extraños. (Problemas Comentados XLI) J. A. Rupérez Padrón, M. García Déniz (Club Matemático)	137
--	-----

---



## Índice (continuación)

---

### Juegos

---

Di-XY-tetraminos y derivados	151
J. A. Rupérez Padrón, M. García Déniz (Club Matemático)	

---

### En la red

---

Tocamates.com	161
N. González Cruz	

---

### Leer Matemáticas

---

<i>Bricológica</i> . Robert Gathas	167
Reseña: Luis Ángel Blanco Fernández	
<i>¿Quién se comió mi planeta?</i> Antonio de la Fuente Arjona	171
Reseña: Silvia Rodríguez Pereira	

---

Informaciones	173
---------------	-----

---

Normas para los autores	177
-------------------------	-----

---

# NÚMEROS

Revista de Didáctica de las Matemáticas

<http://www.sinewton.org/numeros>

ISSN: 1887-1984

Volumen 90, noviembre de 2015, páginas 5-6

Israel García, Director de *Números*

En noviembre se cumplen 200 años del nacimiento de George Boole, conocido como *padre de las operaciones lógicas*. Prestigioso matemático y filósofo inglés cuyo trabajo se desarrolló en el campo de las ecuaciones diferenciales, la probabilidad y la lógica algebraica. Creador del álgebra de Boole en la que se fundamenta la aritmética computacional moderna y que permite reconocerlo como fundador de las Ciencias de la Computación.

La lógica de Boole se basa en proposiciones que son verdaderas (1) ó falsas (0). Estas proposiciones las podemos encontrar en algunos de los juegos más populares entre nuestros estudiantes.

Es el caso del famoso juego Candy Crush, en el que debemos mover dos piezas de golosinas para alinear al menos tres del mismo color. La operación lógica que subyace es AND, pues cuando logramos que varias golosinas sean del mismo color ganamos una cantidad de puntos:

The computer records this:

A1= b  
B1= y  
C1= r

B2= r AND B3= r AND B4= r → Crush B2, B3, B4  
Score 300 points.

Otras operación lógica como OR, se pueden encontrar en situaciones como cuando tenemos varias alternativas para lograr más vidas en el juego.

Otro juego muy conocido que utiliza el álgebra de Boole es Minecraft. Es un juego basado en construcciones, donde destaca como material interesante de construcción el polvo Redstone (o de roca roja), pues permite crear circuitos a través de los que se pueden activar diversos aparatos o lámparas. Estos circuitos siguen las leyes del álgebra de Boole, donde los interruptores pueden estar encendidos o apagados o bien seguir diferentes operaciones lógicas: Puerta OR para un elevador, Puerta NO para encender una antorcha,...

El álgebra de Boole la utilizan nuestros estudiantes y la reconocen en contextos distintos. Debemos aprovechar esta circunstancia para potenciar y profundizar en el conocimiento de la lógica y las matemáticas.

Nos gustaría, además, recordar que recientemente se ha celebrado la *Hora del Código*. Se trata de una iniciativa con la que se pretende incorporar el lenguaje de programación en la formación de los estudiantes desde edades tempranas, utilizando el Scratch como herramienta sencilla y visual para su aprendizaje. Una oportunidad más para que nuestros estudiantes profundicen en la lógica y los fundamentos de las matemáticas.



Sociedad Canaria Isaac Newton  
de Profesores de Matemáticas

### En este volumen de *Números*

Comenzamos con un trabajo de los autores Rodríguez, González y Rivilla, en el que nos mostrarán juegos como recurso didáctico para aprender las tablas de multiplicar. Nos ofrecen las estrategias a desarrollar en los juegos así como variantes del mismo juego, según la respuesta de los estudiantes.

Morales y García nos proponen trabajar con proyectos de forma que nuestros estudiantes sean los verdaderos protagonistas de su aprendizaje. Se parte de una pregunta sencilla a la que se pretende dar respuesta a través del estudio y desarrollo de determinados conceptos matemáticos en el aula.

Los autores Cartamil, Ruiz y Arteaga realizan un estudio sobre el desarrollo lógico-matemático que poseen los niños del aula de cinco años de Educación Infantil, girando la experiencia en torno al ábaco horizontal. Se trata de una investigación muy interesante centrada en una etapa educativa en investigación creciente.

Las autoras Escudero-Domínguez y Rodríguez buscan la contextualización del trabajo con números tal y como se trabajan en la Educación Primaria. Para ello nos ofrecen un cuadernillo completo y la descripción de cómo se ha trabajado en el aula con los estudiantes de 4º de Educación Primaria.

Los autores Quevedo, Gómez y Briseño nos introducirán en la creación de una Comunidad Virtual de Aprendizaje y su uso en para el desarrollo conceptos estadísticos en Educación Primaria.

Y por último, pero no por ello menos importante, los autores Meavilla y Oller nos trasladarán a las matemáticas del siglo XIX y estudiaremos los textos de Antonio Terry y Rivas. ¿Qué contenían los manuales de matemáticas de la época?

### Aniversario

El Comité Editorial no quiere acabar el año sin felicitar a nuestro querido Presidente de la Sociedad Canaria de Profesores de Matemáticas y primer Director de la revista *Números*, D. Luis Balbuena Castellano, pues en este año ha celebrado su septuagésimo cumpleaños. ¡Felicidades!