

NÚMEROS

Revista de Didáctica de las Matemáticas

Julio de 2017

Volumen 95



Sociedad Canaria *Isaac Newton* de Profesores de Matemáticas

NÚMEROS

Revista de Didáctica de las Matemáticas

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

ISSN: 1887-1984

Volumen 95, julio de 2017, 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 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. Autor: Marta Muñoz González. Título: "Parábola contra el muro". (Primer Premio en Concurso Fotografía y Matemáticas 2008)".

Edita

Sociedad Canaria *Isaac Newton* de Profesores de Matemáticas

Apartado 329.

38200 La Laguna (Tenerife) España

Email: administracion@sinewton.org

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

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

Juan Agustín Noda Gómez (Presidente), Ana Rosa Díaz Rodríguez (Vicepresidenta), Alfredo Monereo Muñoz (Secretario General), Guacimara Pérez Cartaya (Tesorera), María Nila Pérez Francisco (Secretaria de actas). Coordinadores insulares: Carmen Delia Clemente Rodríguez (Fuerteventura), Arístides Ramírez Martel (Gran Canaria), Raquel Méndez Bolaños (La Gomera), José Felipe Díaz Barrios (La Palma), Carmen M^a Tavío Alemán (Tenerife), Carmen Sonia Fernández Valdivia (Lanzarote), Purificación Jurado Antúnez (El Hierro).

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 95, julio de 2017, páginas 3-4

Índice

Editorial	5
------------------	----------

Artículos

Actitudes, capacidades y aprendizajes en adolescentes que cursan el programa de Matemáticas en un centro Kumon L. Lluch	7
Evaluación del “Proyecto Newton. Matemáticas para la vida” en Educación Infantil y Primer Ciclo de Primaria H. Zamora, R. Aciego, A. Martín-Adrián y E. Ramos	25
Evaluación del Proyecto Newton. “Matemáticas para la Vida” de 3º a 6º de Educación Primaria A. López, R. Aciego, M. García-Déniz, D. García-Quintero y E. Ramos	43
Educación matemática infantil desde la perspectiva del conexionismo: Análisis de una práctica educativa de aula M. L. Novo, A. Berciano y Á. Alsina	61
Ansiedad, motivación y confianza hacia las Matemáticas en futuros maestros de Primaria R. Nortes Martínez-Artero, A. Nortes Checa	77

Secciones

Experiencias de aula

TIPS de ruta M.J. Casado Barrio	93
------------------------------------	-----------

Mundo Geogebra

Constatación empírica y uso de propiedades para la validación de conjeturas utilizando GeoGebra M. Freyre y A. M. Mántica	107
--	------------



Índice (continuación)

Problemas

Tenemos la solución a tus problemas. (Problemas Comentados XLVI)	123
J. A. Rupérez Padrón, M. García Déniz (Club Matemático)	

Juegos

También tenemos las del dominó	137
J. A. Rupérez Padrón, M. García Déniz (Club Matemático)	

Leer Matemáticas

<i>Las matemáticas del amor.</i> Hannah Fry	153
Reseña: A. Yanira Duque Hernández	

Informaciones	155
---------------	-----

Normas para los autores	159
-------------------------	-----

Israel García, Director de *Números*

Llega el mes de julio y con él presentamos un nuevo volumen de la Revista Números. Si me permite, voy a pedirle que se fije en la portada de nuestro volumen. Aparte de indicar que se trata de un ganador del concurso de “Fotografía y Matemáticas”, podemos observar en ella la imagen de una curva.

De siempre los matemáticos hemos estudiado y descrito las propiedades que presentan las curvas que, de manera natural, aparecen a nuestro alrededor o que, gracias a la imaginación y el desarrollo geométrico y algebraico, podemos idear y construir. Esta curva que vemos en la imagen es una curva bien conocida por todos: la parábola. A nadie se le escapa su bella curvatura y la singularidad de su vértice como valor máximo de la misma. Pero, ¿podemos asegurar con toda certeza que se trata de una parábola? ¿Qué característica presenta que nos haga pensar que no es otra curva diferente? Tal vez podría ser esa otra curva tan particular y utilizada en arquitectura: la catenaria. Y aquí surge la duda, ¿cómo distinguimos si se trata de una parábola o una catenaria? Huygens descubrió que no eran la misma curva, aunque no pudo dar con su expresión algebraica. Hasta ese momento, la parábola había servido como modelo matemático de las curvas que generan las cuerdas o cadenas cuando se sujetan por los extremos. El arco catenario no aparece en la construcción en Europa hasta el siglo XVII, pues desde la época griega y romana se utilizaban las curvas derivadas del círculo como elementos constructivos que, siendo más fáciles, eran menos estables. Gaudí utilizó la catenaria en sus construcciones por sus propiedades de tensión y peso. La catenaria distribuye regularmente el peso que soporta.

Aprovechando estos días de relax y descanso, dejo para el lector el análisis más concienzudo que nos permita conocer con mejor exactitud qué curva realmente aparece en la imagen.

En este número de Números

Tenemos ante nosotros un volumen que presenta diferentes artículos muy interesantes con ideas muy acertadas para mejorar el proceso de enseñanza y logran un aprendizaje de las matemáticas más eficaz.

Lluch Molins abre este volumen con un artículo sobre las matemáticas en un centro Kumon. Se denomina así a un método de enseñanza no reglada y sin carácter oficial donde el alumno es el verdadero protagonista y el objetivo principal, que persigue que aprenda a estudiar de forma autodidacta. Desde el área de matemáticas se persigue proporcionar al alumno una base sólida de cálculo y desarrolla las habilidades necesarias para que afronte con éxito y confianza diferentes contenidos matemáticos de Secundaria. En el artículo se explica la experiencia con este método y los éxitos conseguidos.

Los dos trabajos siguientes, elaborados por diferentes autores, están ambos relacionados con el “Proyecto Newton. Matemáticas para la vida”, centrados en Educación Infantil y Educación Primaria. Este proyecto surge como iniciativa del Consejo Escolar de Canarias y la Sociedad Canaria Isaac Newton de Profesores de Matemáticas para dar respuesta a los problemas detectados en la enseñanza de las Matemáticas en Canarias como así se reflejó en el informe sobre la Realidad Educativa Canaria 2011. Estos trabajos vienen a poner de manifiesto la repercusión que el proyecto tiene tras su puesta en



marcha en diversos centros educativos de Canarias y cómo ayudan a los estudiantes en la adquisición de la competencia matemática.

En el trabajo de Novo, Berciano y Alsina se realiza un estudio de investigación en el que se analiza la diferencia en la adquisición del conocimiento cuando se presenta este integrado frente a la adquisición cuando se presenta este conocimiento parcelado. Buscan que el conocimiento conectado sea inherente ya que permite un conocimiento más profundo por parte de los estudiantes en las primeras edades.

Nortes y Nortés realizan una investigación sobre la ansiedad, motivación y confianza hacia las Matemáticas. Un interesante trabajo con estudiantes de Primaria, futuros profesores, y su relación con el conocimiento matemático. La ansiedad hacia el conocimiento matemático es un componente afectivo emocional que repercute en la futura formación que puedan producir en sus estudiantes.

También contamos con nuestras secciones fijas:

Experiencias de aula nos propone “TIPS de ruta”, actividad con la que se analiza y se proponen rutas en cuya elaboración se conjuga el conocimiento matemático y las herramientas tecnológicas actuales. Se ilustra el desarrollo de una actividad motivadora para los estudiantes y ofreciendo la posibilidad de desarrollo de aprendizajes en servicio, ofertando los productos a la comunidad.

Mundo Geogebra por su parte nos presenta una serie de actividades a desarrollar utilizando este software y teniendo objetivo enunciar propiedades de las diagonales del rectángulo.

Seguidamente contamos con los desafíos propuestos en las secciones de Problemas y Juegos, para terminar con una lectura recomendada para el próximo cuatrimestre.

Esperamos disfruten este nuevo volumen.