

El secreto de los Cibermáticos

El libro que presentamos en este «Materiales» narra las aventuras de un grupo de cuatro estudiantes, los Cibermáticos, a través de la historia de las matemáticas, sus contenidos y su metodología.

Richard Pallascio (1947-2008) fue profesor titular en el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Quebec en Montreal (Canadá) e investigador, especializado en didáctica de las matemáticas, en el CIRADE (Centre Interdisciplinaire de Recherche sur l'Apprentissage et le Développement en Éducation), de la misma universidad. En este libro nos presenta, a través de una imaginativa aventura, las figuras y trabajos de reconocidos personajes de la historia de las matemáticas. Nos encontraremos, entre otras personalidades, con Hípaso de Metaponto, Pitágoras de Samos, Euclides de Alejandría, Poincaré, Fibonacci, Pascal, Newton, Sophie Germain o János Bolyai y con los variados conceptos asociados a sus investigaciones, desde la existencia de los números irracionales a las geometrías no euclídeas, pasando por límites, reducción al absurdo, probabilidad, el último teorema de Fermat... todo enmarcado en una amena lectura novelada que facilitará el uso con nuestro alumnado, sobre todo de educación secundaria.

Llama la atención el cuidado con el que se elaboró esta obra, cuya primera edición data del 2005, y destaca la presencia de una matemática, Sophie Germain, entre las figuras elegidas como hilo conductor. Este hecho no era tan común en esos años y nos da una pista sobre el enfoque humanista y social que se trasluce en el libro, que nos puede dar pie para introducir, además de los contenidos matemáticos, cuestiones más filosóficas, pero igualmente necesarias, como el papel de las matemáticas en la sociedad.

EL SECRETO DE LOS CIBERMÁTICOS. PARA ENTENDER: LA HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS

narraciones
SOLARIS

EL SECRETO DE LOS CIBERMÁTICOS

PARA ENTENDER
LA HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS

Richard Pallascio

Octaedro 

Objetivos didácticos

- Investigar en historia de las matemáticas.
- Humanizar nuestra materia y presentarla incardinada en las sociedades en las cuales se desarrolla.
- Reflexionar sobre el papel jugado por las matemáticas en nuestra historia. Reflexionar sobre la situación actual.
- Conocer y divulgar nuestra historia más cercana.
- Fomentar la lectura y el uso de bibliografía y recursos en la red.
- Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas.

Contenidos didácticos

- Profundización en la historia de las matemáticas.
- Consulta de las fuentes de información adecuadas.
- Conocimiento del desarrollo histórico de las ideas matemáticas y de diferentes formas de resolución de problemas.
- Aritmética.
- Álgebra.
- Geometría. Geometrías no euclídeas.

- Análisis.
- Probabilidad.
- Metodología de las matemáticas.
- Utilización de recursos informáticos.
- Mejorar la capacidad del pensamiento reflexivo.

Breve descripción

La obra, de un formato muy cómodo, consta de 112 páginas, divididas en diez capítulos más cuatro anexos.

En el primer capítulo se plantea la trama que dirigirá el resto del libro: aparece un extraño botón, en la pantalla de un ordenador, a partir del cual se abre una brecha en el tiempo que transporta a diferentes épocas y situaciones.

A lo largo de los siguientes capítulos se recorren diferentes épocas, ya señaladas en el resumen anterior. Sus títulos nos proporcionan una idea aproximada de su contenido: «¡Salvemos a Hipaso!»; «¡El movimiento no sería más que una ilusión!»; «¡El tío Euclides!»; «1,1,2,3,5,8,13,21»; «¿Es una casualidad?»; «¿Puede desplomarse la Tierra sobre el Sol?»; «¡Hay que comprobar infinitos casos!»; «¿Un triángulo de 899°?»; «¡Números ligeramente abundantes!».

Cierra el libro una práctica línea temporal, una selección de bibliografía y una biografía del autor, junto a los agradecimientos.

Destinatarios

- Alumnado en general de educación primaria, secundaria y Bachillerato.
- Asignaturas de Historia de las Matemáticas.

Duración de su aplicación

Puede utilizarse a lo largo de las sesiones que se desee.

Recursos necesarios

No es necesario ningún recurso especial.

Valoración

El valor didáctico de la historia de las matemáticas en el conocimiento de nuestra disciplina está ampliamente demostrado y generalmente asumido, sin embargo, apenas se conoce y se usa. Este tipo de actividades nos acerca nuestra materia y la humaniza, a menudo alejada de la realidad cotidiana del alumnado, y la inserta en nuestra actividad de una forma no excesivamente forzada.

Por otro lado, las reflexiones sobre el papel de las matemáticas y su relación con la sociedad que nos permite realizar la obra ayuda a cambiar la percepción de nuestra materia en el alumnado y en la ciudadanía en general.

Por último, la presentación de la evolución de las ideas matemáticas nos autoriza a alejarnos de la idea, tan difundida en nuestras aulas, de una materia no participada y realizada colectivamente.

La obra, si bien se puede trabajar por partes en diferentes cursos del sistema educativo, tiene su principal potencial en el alumnado de los últimos cursos de Educación Secundaria Obligatoria, tanto por la forma de narrativa juvenil que emplea como por los conocimientos matemáticos que ya tienen en esos cursos.

Al excelente trabajo de traducción realizado por el profesor Fernando de la Cueva se suma la elaboración de un material específico añadido, que facilita el trabajo con ella.

Para saber más...

Editorial Octaedro. Narraciones Solaris. El secreto de los Cibernáticos. <https://octaedro.com/libro/el-secreto-de-los-cibernaticos/>

Para más información, mandar un correo a: cromosmaticos@gmail.com

Christian H. Martín Rubio

IES Clara Campoamor Rodríguez y Universidad de Zaragoza

cmartinrubio@gmail.com