

Matemáticas para Pollos. Las Matemáticas de 2º de Bachiller en Cómic

Autor: José Juan López Espín

Edita: Diego Marín Librero-Editor (DM)

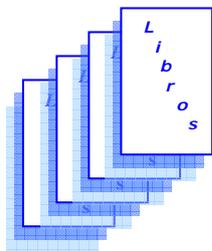
Año: 2006

162 páginas

ISBN: 978-84-8425-481-2

La Real Academia de la Lengua Española define un cómic como una “serie o secuencia de viñetas con desarrollo narrativo” o como un “libro o revista que contiene estas viñetas”. A su vez, presenta las siguientes definiciones para la palabra “viñeta”:

- *Cada uno de los recuadros de una serie en la que con dibujos y texto se compone una historieta.*
- *Dibujo o escena impresa en un libro, periódico, etc., que suele tener carácter humorístico, y que a veces va acompañado de un texto o comentario.*
- *Dibujo o estampa que se pone para adorno en el principio o el fin de los libros y capítulos, y algunas veces en los contornos de las planas.*



El autor de este libro trata de conjugar estas dos definiciones con conceptos matemáticos propios del currículo de 2º de Bachillerato de la modalidad científico-tecnológica, presentando los mismos con un carácter algorítmico y directo. Como el propio autor reconoce, no es tarea fácil presentar las matemáticas en tono humorístico y, en cualquier caso, el resultado depende fuertemente del sentido del humor que presente el lector en cada momento.

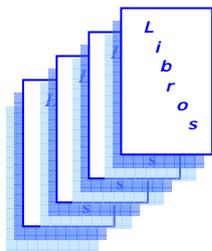
El libro se divide en once “temas” en cada uno de los cuales se presenta una serie de conceptos y de fórmulas, acompañadas cada una por un ejemplo de cómo utilizarla. El autor prescinde de demostraciones, haciendo de este material un “formulario” para el trabajo con las matemáticas expuestas. El punto de humor se presenta, en la mayoría de los casos, como juegos de palabras en los que los términos matemáticos hacen también alusión a conceptos empleados en otros contextos (parábola, límite, fila, columna,...) o en los que el cambio de unas pocas letras juega ese papel (excentricidad - electricidad,...)

Los contenidos de la materia de Matemáticas de 2º de Bachillerato se dividen en tres grandes bloques denominados “Álgebra lineal”, “Geometría” y “Análisis”. En este libro se dedica una serie de capítulos al tratamiento de conceptos relacionados con cada uno de esos bloques, intercalando algunas pequeñas pinceladas históricas a través de la presentación de Matemáticos ilustres relacionados con los conceptos tratados.

Los tres primeros capítulos están dedicados al bloque de “Álgebra lineal”, presentándose los conceptos de matrices, operaciones, determinantes, rango de una matriz y resolución de sistemas de ecuaciones lineales a través del estudio de matrices.

Los siguientes cuatro capítulos presentan conceptos propios del bloque de “Geometría” como las cónicas, su expresión analítica y sus elementos, los vectores en el espacio tridimensional y el espacio vectorial, los productos escalar, vectorial y mixto, así como la interpretación geométrica de estas operaciones. También se expone cómo obtener diferentes ecuaciones de rectas y planos y cómo obtener información relevante a partir de dichas ecuaciones. Se finaliza este bloque con la exposición de propiedades métricas como el ángulo entre dos rectas, dos planos o entre una recta y un plano, distancia entre puntos, rectas y planos, áreas y volúmenes.

Los últimos cuatro capítulos están dedicados a conceptos de Análisis. Este bloque tiene una naturaleza más extensa que los otros dos, en lo que al currículo de secundaria se refiere. En este libro se intenta abordar la mayoría de los contenidos propios de 2º de Bachiller, obviando los que se suponen adquiridos en cursos anteriores, si bien da la sensación de inconcluso. Hay un tema dedicado a las funciones, los límites y la continuidad, en el que se presentan los métodos empleados para la resolución de límites cuyo resultado son indeterminaciones y los



tipos de discontinuidad que puede presentar una función, entre otras cosas. En el tema dedicado a las derivadas se expone, además de la definición de este concepto, su uso para el cálculo de la recta tangente a una curva en un punto y diversos teoremas como el de Rolle y el de Lagrange, así como la Regla de L'Hôpital para la resolución de límites y la relación del concepto de derivada con la monotonía de una función. En el tema 10 se especifican los puntos claves para la representación gráfica de una función. Se finaliza el libro con un tema dedicado a la integración en el que se muestran algunos métodos básicos para el cálculo de integrales indefinidas y la relación entre éstas y el cálculo de áreas.

Este libro ofrece diversas posibilidades para su uso en el aula como puede ser la animación a la lectura, a través de la presentación de una materia, que a los alumnos les suele resultar “áspera”, por medio de un instrumento que para ellos es sinónimo de entretenimiento, la lectura de un cómic.

Por otra parte, se puede emplear como herramienta para fomentar el espíritu crítico del alumnado, así como su creatividad, a través de la comparación de cada capítulo del cómic con los temas presentados en el libro de texto empleado en el aula. El estudiante analizará de forma crítica la selección de contenidos hecha por el autor del cómic, proponiendo la inclusión o exclusión de determinados conceptos y creando su propio cómic con aquellos contenidos que considere necesarios.

Un uso más directo de este material sería la consideración del mismo como un formulario que debe estar al alcance del estudiante en cada momento para que éste pueda acceder de forma rápida a un determinado concepto.

Es una manera poco usual de presentar los conceptos matemáticos, lo que puede atraer al alumnado e incluso animarlo a crear su propio cómic con un concepto matemático elegido.

Reseña: Josefa Perdomo Díaz
IES Adeje 2
Tenerife, España