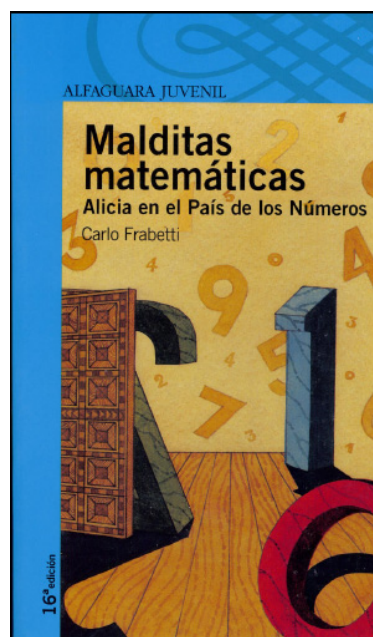


Malditas matemáticas. Alicia en el País de los Números

Carlo Frabetti



Santillana Ediciones Generales, S. L

Colección: Alfaguara juvenil

ISBN: 978-84-204-6495-4

132 páginas

Este libro tiene dos personajes principales: Alicia, una joven que podría ser cualquiera de los estudiantes que nos encontramos a diario en las aulas y que sienten verdadera aversión o temor a las matemáticas y Charles Dodgson, más conocido como Lewis Carroll, cuya imagen se puede asociar con aquellos profesores que intentan desintegrar esa idea de la mente de los alumnos, enseñándoles que no todo lo relacionado con las matemáticas tiene por qué ser complicado, que muchos de los conceptos matemáticos estudiados están muy cercanos a nuestra vida cotidiana y los usamos con frecuencia y que otros podemos emplearlos, incluso de forma divertida.

Alicia es una adolescente que tiene auténticas pesadillas con las matemáticas. Charles Dodgson se introduce en sus sueños, ganándose su confianza a partir de una situación que a todos los jóvenes interesa, su cumpleaños. A partir de aquí le explica la existencia de diferentes sistemas de numeración, de dónde surge la necesidad de crearlos y cómo funciona el que nosotros utilizamos en la actualidad.

Con la introducción de personajes de ficción, protagonistas de *Alicia en el País de las Maravillas*, el autor aborda numerosos contenidos matemáticos presentes en el currículo de los primeros cursos de la ESO, sobre todo asociados a los bloques de *Números* y *Álgebra* (BOC nº 113, del 7 de junio de 2007).



Del bloque de *Números* aparecen los siguientes contenidos:

- Número primo, factorial de un número, fracciones, fracciones equivalentes, número negativo, porcentajes y su relación con la fracción y los números decimales. (1º ESO)
- Potencias de exponente natural. Operaciones con potencias. (2º ESO)

Del bloque de *Álgebra*, los contenidos que se trabajan son:

- Uso de las letras para representar un número desconocido fijo o un número cualquiera. Uso del lenguaje algebraico, utilizando la letra como variable. (1º ESO)
- Uso del lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basados en la observación de pautas y regularidades. (2º ESO)
- Análisis de sucesiones numéricas. Progresiones aritméticas y geométricas. Transformación de expresiones algebraicas. (3º ESO)

Parte de este libro está dedicado, además, al análisis de ciertos conceptos o procedimientos matemáticos con los que, tradicionalmente, surgen dificultades. En este sentido se presenta al cero como un personaje con cierto poder “mágico”, a los números negativos como algo que surge de forma natural y a la simplificación de fracciones como un procedimiento muy útil en la vida cotidiana.

También se hace una pequeña incursión en el planteamiento de diferentes estrategias de resolución de problemas. Charles Dodgson construye la criba de Eratóstenes para obtener números primos, pero también la utiliza para trabajar las “temidas” y “odiadas” tablas de multiplicar. Además, con la introducción de la propiedad conmutativa de la multiplicación de números naturales, simplifica la tediosa tarea de aprenderse esas tablas. Por otra parte, realiza actividades en las que se analizan patrones para conseguir realizar operaciones que, a priori, parecen muy complicadas. Incluso explica la forma en que Gauss consiguió sumar en poco tiempo todos los números del uno al cien, dando lugar a la fórmula para calcular la suma de los términos de una progresión aritmética.

La capacidad memorística de Alicia queda demostrada al establecer ciertas relaciones entre las unidades de volumen y de capacidad, así como al realizar cambios de unidades, pero su capacidad de razonamiento queda en entredicho al preguntársele el por qué de dichas equivalencias.

Finalmente se utilizan los conocimientos matemáticos para la construcción de cuadrados mágicos y de pequeños trucos de “matemagia”, como la suma de determinados términos de la serie de Fibonacci.

La forma en que está redactado este libro, permite que pueda ser utilizado de diversas maneras en el aula. Serviría como material para el desarrollo del Plan Lector, obligatorio desde todas las áreas. Por otra parte, podrían trabajarse capítulos del mismo por separado, integrándolos en el desarrollo de las clases tradicionales, como introducción a los diferentes conceptos matemáticos. Además se pueden considerar algunas de las partes del libro, por ejemplo las dedicadas a los trucos de “matemagia” para que los alumnos diseñen actividades para realizar en días conmemorativos, como puede ser el Día Mundial de las Matemáticas.

Un buen profesor de matemáticas ha de tener inteligencia, sentido del humor y ganas de enseñar, tres cualidades poco frecuentes, por desgracia. (Frabetti, C.)

Josefa Perdomo Díaz (I.E.S. Adeje 2)