



Malditas Matemáticas

Alicia en el País de los Números

En el trabajo que debéis presentar, además de la portada con vuestros datos, tendréis que incluir una segunda página que será el índice, donde incluiréis el listado de los apartados de que consta el trabajo y que son los siguientes:

1. Referencia bibliográfica

Título, autor, editorial, año de publicación, número de páginas.

2. Resumen

Elaborad un breve resumen del libro (entre 10 y 15 líneas).

3. Comprensión lectora

➤ Contestad a las siguientes cuestiones:

- (1) ¿Por qué motivo se le apareció Lewis Carroll a Alicia? ¿Qué estaba haciendo Alicia en ese momento?
- (2) Según la primera historia que Lewis Carroll le cuenta a Alicia, ¿quién y para qué se inventó el *sistema de numeración decimal posicional*? ¿Qué significa que sea decimal y posicional? ¿Por qué al leer 11 decimos “once” y no “dos”?
- (3) La Reina de Corazones le encargó a los naipes que pintasen cada rosal de forma que en cada uno hubiera rosas de varios colores, varias rosas del mismo color y el mismo número de rosas de cada color.
¿Era posible llevar a cabo con éxito esta misión? ¿Por qué?
- (4) ¿Qué tenemos que hacer para conseguir salir siempre de un laberinto?
- (5) ¿A quién encuentran Alicia y Lewis Carroll dentro del laberinto? ¿Qué tipo de prueba le hace este personaje a Alicia? ¿Con qué intención?
- (6) ¿Por qué nuestro sistema de medidas (longitud, peso y capacidad) se denomina *sistema métrico decimal*?
- (7) ¿Cuántas *series de Fibonacci* distintas existen? ¿Por qué?
- (8) ¿Quién despierta a Alicia de su sueño? ¿Cambió algo la forma de pensar de la niña?
- (9) ¿Cuáles son las cualidades de un profesor de matemáticas según Charles Dodgson?

➤ Resolved detalladamente los siguientes ejercicios:

- (10) Escribid todos los números primos del 1 al 200 (usando la criba de Eratóstenes).
- (11) Sumad todos los números del 1 al 10000 utilizando el método que siguió Gauss cuando era niño.
- (12) En el libro se explica lo que es el factorial de un número (pág. 30). Calculad $2!$, $3!$, $4!$, $5!$, $8!$, $10!$

(13) También se habla de la topología y de superficies topológicamente equivalentes (pág. 49). Explica estos conceptos mediante algún ejemplo.

- Elegid alguna situación que os llamase especialmente la atención durante la lectura del libro y representadla en una viñeta humorística.

4. Investigación

Buscad en una enciclopedia o en Internet información relativa a:

- Eratóstenes: vida y obra.
- Fibonacci y las sucesiones que llevan su nombre.
- La leyenda del Minotauro.

5. Opinión

- (1) Valorad el libro del 1 al 10. ¿Es fácil de leer? ¿Es divertido?
- (2) ¿Recomendaríais este libro a un amigo/a?
- (3) ¿Os gustaría leer otro libro similar a este?

6. Bibliografía

Por último debéis indicar las referencias bibliográficas donde habéis encontrado la información (libros, enciclopedias, páginas web, etc.).

NOTA.- Cuidad la presentación del trabajo. Si consideráis que debéis incluir alguna cuestión que no se os ha indicado y que mejoraría el trabajo, no dudéis en hacerlo.