# Ideas matemáticas para comprobar un razonamiento

Redacción original de LFDP con asistencia de IA. Preparado el 10 de octubre de 2026. Sin respaldo de los organismos citados.

Las matemáticas ayudan a comparar, estimar y explicar. Son más fiables cuando las cantidades, las unidades y las hipótesis permanecen visibles. Esta ficha reúne conceptos habituales con ejemplos comprobables. Su objetivo es ofrecer un método de revisión, no una lista de fórmulas para aplicar sin comprender.

## Razón, proporción y porcentaje

Una razón compara dos cantidades: tres litros para dos personas representan 1,5 litros por persona. Una proporción expresa una parte respecto al total. Un porcentaje utiliza una base de cien: el 20 % de 120 es 24. Pregunte siempre «¿porcentaje de qué?», porque la base elegida determina el resultado.

Las variaciones sucesivas no siempre se suman. Un valor de 100 reducido un 20 % pasa a 80. Si después aumentamos 80 un 20 %, obtenemos 96, no 100. La segunda variación utiliza una nueva base. Antes de comparar dos anuncios, compruebe también si hablan de puntos porcentuales o de una variación relativa.

## Variables, igualdades y funciones

Una variable representa una cantidad que puede cambiar o que falta por determinar. Una ecuación establece una igualdad que hay que resolver: en 3 × x = 12, x vale 4. Realizar la misma operación permitida en ambos lados conserva la igualdad. No está permitido dividir por cero; un paso que lo suponga invalida el cálculo.

Una función asigna a cada valor de entrada de su dominio un valor de salida. Si el precio total es proporcional a la cantidad, podemos escribir precio = tarifa × cantidad. El modelo supone una tarifa constante y ausencia de otros gastos. Una fórmula elegante no convierte esas hipótesis en hechos: hay que comprobarlas en la situación estudiada.

## Media, mediana y probabilidad

La media es la suma de los valores dividida entre su número. La mediana divide una serie ordenada en dos partes; con un número par de valores, se toma la media de los dos valores centrales. Para 2, 3 y 100, la media es 35 y la mediana es 3. Un valor extremo puede desplazar mucho la media. Presentar ambas medidas ayuda a veces a comprender mejor una serie.

Una probabilidad mide la posibilidad de un suceso dentro de un modelo. Una probabilidad de 0,2 equivale al 20 %, pero no predice qué ocurrirá en un ensayo concreto. Los sucesos no siempre son independientes. Una observación pasada, por sí sola, no garantiza el próximo resultado ni la validez del modelo.

## Dimensiones y método de comprobación

La longitud, la superficie y el volumen son magnitudes diferentes. Un rectángulo de 3 metros por 2 metros tiene una superficie de 6 metros cuadrados y un perímetro de 10 metros. El teorema de Pitágoras se aplica a triángulos rectángulos, no a todos los triángulos. La condición de uso forma parte de la fórmula.

Antes de calcular, estime el resultado esperado y escriba las unidades. Después, detalle un paso cada vez y compruebe la respuesta en el enunciado inicial. Por último, indique los redondeos y las limitaciones del modelo. Este método permite detectar errores incluso cuando el cálculo lo propone una calculadora o una IA.

## Fuentes primarias

Ministère français de l'Éducation nationale, Éduscol - La proportionnalité au cycle 3
https://eduscol.education.fr/document/18493/download

NIST/SEMATECH e-Handbook of Statistical Methods - Moyenne, médiane et mode
https://www.itl.nist.gov/div898/handbook/eda/section3/eda351.htm

© 2026 LAFAYETTE DIGITAL PRODUCTS. Se permite la lectura y descarga personales. Los demás derechos quedan reservados.