

Organiza tus ideas

FRACCIONES

Una **fracción** $\frac{a}{b}$ es el cociente de dos números enteros, donde a es el **numerador** y b el **denominador**, con $b \neq 0$.

FRACCIONES EQUIVALENTES

Dos fracciones, $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$, son **equivalentes** si sus productos cruzados son iguales, es decir, $a \cdot d = b \cdot c$.

Simplificación

$$\frac{15}{20} = \frac{15:5}{20:5} = \frac{3}{4}$$

Amplificación

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 5} = \frac{15}{20}$$

COMPARACIÓN Y ORDENACIÓN DE FRACCIONES. REDUCCIÓN A COMÚN DENOMINADOR

Para **comparar y ordenar fracciones** se obtienen fracciones equivalentes reduciendo a común denominador.

$$\frac{3}{4} < \frac{5}{6}, \text{ ya que } \frac{3}{4} = \frac{9}{12} \text{ es menor que } \frac{5}{6} = \frac{10}{12}$$

OPERACIONES CON FRACCIONES

Sumas y restas

$$\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m}$$

$$\frac{a}{m} - \frac{b}{m} = \frac{a-b}{m}$$

Multiplicación

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

División

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

OPERACIONES COMBINADAS CON FRACCIONES

Se resuelven primero las operaciones que aparecen dentro de **paréntesis** y **corchetes** y después el resto, siguiendo este orden:

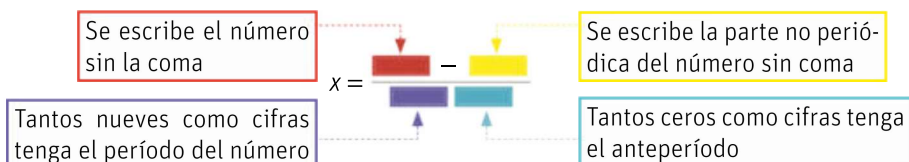
- 1.º Potencias
- 2.º Multiplicaciones y divisiones, de izquierda a derecha
- 3.º Sumas y restas

EXPRESIÓN DECIMAL Y FRACCIONARIA DE UN NÚMERO

Una fracción puede dar lugar a un número:

- Entero: 5
- Decimal exacto: 0,1875
- Decimal periódico puro: $2,\overline{90}$
- Decimal periódico mixto: $4,8\overline{3}$

Expresión fraccionaria de un número decimal:



APROXIMACIONES DE NÚMEROS DECIMALES

Truncamiento

$$2,45168 \rightarrow 2,45$$

$$36,5496 \rightarrow 36,54$$

Redondeo

$$2,45168 \rightarrow 2,45 \text{ (por defecto)}$$

$$36,5496 \rightarrow 36,55 \text{ (por exceso)}$$

Errores

$$E_{\text{abs}} = |V_{\text{exacto}} - V_{\text{aprox}}|$$

$$E_{\text{rel}} = \frac{E_{\text{abs}}}{V_{\text{exacto}}}$$