



## MAT\_2 FRACCIONES Y DECIMALES

### 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. 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

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

#### Multipliación

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

#### 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:

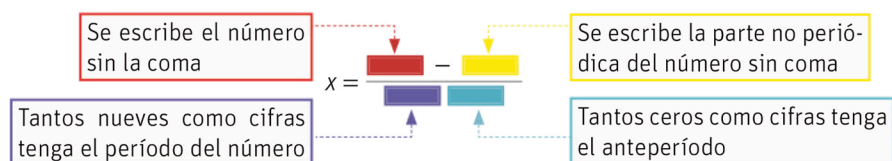
- 1.º Potencias
- 2.º Multiplicaciones y divisiones, de izquierda a derecha
- 3.º Sumas y restas

### EXPRESIÓN DECIMAL Y FRACCIONARIA DE UN NÚMERO

Una fracción puede dar lugar a un número:

- Entero: 5
- Decimal exacto: 0,1875
- Decimal periódico puro:  $2,9\overline{0}$
- 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

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

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