

Operaciones con fracciones

1) Suma y resta

- a) Si tienen el **mismo denominador**, se deja el mismo denominador y sumamos o restamos los numeradores. Por ejemplo:

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$$

- b) Si tienen **distinto denominador**, se reduce a común denominador, calculando el mínimo común múltiplo de todos los denominadores. Después, buscamos las fracciones equivalentes y procedemos como en el caso anterior. Por ejemplo:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{8} \rightarrow \text{Calculamos m.c.m (2,4,8)=8}$$

Buscamos las fracciones equivalentes, dividiendo el común denominador entre los denominadores y multiplicando por los numeradores:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{8} \rightarrow \frac{4}{8} + \frac{2}{8} + \frac{3}{8}$$

Procedemos con el caso a:

$$\frac{4}{8} + \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{4+2+3}{8} = \frac{9}{8}$$

2) Multiplicación de fracciones

Se multiplica en línea: $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$

Ejemplo: $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$

3) División de fracciones

Se divide multiplicando en cruz: $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$

Ejemplo: $\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$

4) Operaciones combinadas

Seguimos la **jerarquía de las operaciones**:

- 1) Paréntesis y corchetes.
- 2) Multiplicación y división.
- 3) Suma y resta.

EJERCICIOS

1. Calcula, reduciendo primero a común denominador

a) $\frac{5}{6} + \frac{7}{12} = - + - = -$

m.c.m (6,12) =

b) $\frac{3}{2} + \frac{4}{5} = - + - = -$

m.c.m (2,5)=

c) $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = - + - = -$

m.c.m (3,6)=

d) $\frac{7}{6} - \frac{1}{4} = - - - = -$

m.c.m (6,4)=

2. Calcula y simplifica los resultados.

a) $\frac{2}{9} + \frac{5}{18} = \text{---} + \text{---} = \text{---} = \text{---}$

b) $\frac{1}{4} - \frac{1}{12} = \text{---} - \text{---} = \text{---} = \text{---}$

c) $\frac{3}{10} + \frac{8}{15} = \text{---} + \text{---} = \text{---} = \text{---}$

d) $\frac{5}{6} - \frac{3}{10} = \text{---} - \text{---} = \text{---} = \text{---}$

e) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \text{---} + \text{---} + \text{---} = \text{---} = \text{---}$

f) $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} - \frac{3}{5} = \text{---} + \text{---} - \text{---} = \text{---} = \text{---}$

g) $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} - \frac{7}{12} = \text{---} + \text{---} - \text{---} = \text{---} = \text{---}$

h) $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} - \frac{7}{12} - \frac{1}{3} = \text{---} + \text{---} - \text{---} - \text{---} = \text{---} = \text{---}$

3. Calcula y simplifica los resultados.

a) $\frac{3}{4} : \frac{2}{5} = \text{---} = \text{---}$

b) $\frac{3}{5} : \frac{3}{4} = \text{---} = \text{---}$

$$c) \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5} = \text{---} = \text{---}$$

$$d) 5 \cdot \frac{3}{10} = \text{---} = \text{---}$$

4. Calcula y simplifica.

$$a) \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) = \text{---} \cdot \left(\frac{\text{---}}{6} + \frac{\text{---}}{6} \right) = \text{---} \cdot \text{---} =$$

$$\text{---} = \text{---}$$