

# TEMA 1: NOMBRES RACIONALS

## OPERACIONS AMB NOMBRES RACIONALS

### Fraccions equivalents.

Dues fraccions són equivalents si:  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow a \cdot d = b \cdot c$

El conjunt de les fraccions equivalents a una donada s'anomena nombre racional.

### Simplificació de fraccions.

Per simplificar una fracció es divideix el numerador i el denominador pel mateix nombre.

### Suma i diferència.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b} \qquad \frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$$

Si les fraccions no tenen el mateix denominador, haurem de reduir-les a comú denominador abans de sumar o restar.

### Producte i quocient.

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

1- Calcula:

a)  $\left(\frac{2}{3} - \frac{5}{4} + \frac{10}{12}\right) \div \left(3 - \frac{3}{4}\right) =$

f)  $-\frac{1}{8} + \frac{1}{8} : \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4}\right) - \frac{1}{5} : \frac{2}{13} =$

k)  $\frac{2}{5} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{10} - \frac{3}{8}\right) =$

b)  $9 - \frac{1}{4} \left(\frac{7}{3} + \frac{2}{5}\right) =$

g)  $\frac{2}{5} : 3 - \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{5}{6} - 2\right) - \frac{1}{4} : \frac{5}{7} =$

l)  $\frac{\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2}}{\left(\frac{2}{5}\right) \cdot \left(\frac{3}{5}\right)} =$

c)  $\left(9 - \frac{1}{4}\right) \cdot \frac{7}{3} + \frac{2}{5} =$

h)  $\left[1 + \left(\frac{1}{2} - 1\right) - \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{14}\right)\right] + \left(\frac{2}{3} - 1\right) =$

m)  $\frac{\left(\frac{1}{3}\right)^3}{\left(\frac{4}{3} - 1\right)^2} =$

d)  $9 - \frac{1}{4} \cdot \frac{7}{3} + \frac{2}{5} =$

i)  $\frac{2}{3} \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{6} \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right)^2 =$

n)  $\frac{\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2}}{\left(\frac{2}{5}\right) \cdot \left(\frac{3}{5}\right)} =$

e)  $\frac{5}{9} - \left(\frac{-3}{4} + \frac{1}{2}\right) + \frac{10}{3} \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right) =$

j)  $\frac{3}{7} \left[2 \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{3}\right) - \frac{7}{4}\right] : \frac{7}{2} =$

o)  $\frac{\left(\frac{-5}{4} - \frac{-2}{5}\right) : \frac{7}{2}}{\frac{-2}{9} + \left(\frac{-5}{6} : \frac{4}{3}\right)} =$