

Números racionales: operaciones (2º de la ESO)

1. Calcula el término que falta para que los siguientes pares de fracciones sean equivalentes:

a) $\frac{6}{36} = \frac{18}{\blacksquare}$

c) $\frac{32}{80} = \frac{6}{\blacksquare}$

b) $\frac{25}{45} = \frac{\blacksquare}{18}$

d) $\frac{72}{\blacksquare} = \frac{24}{13}$

2. Calcula la fracción irreducible:

a) $\frac{600}{456}$

d) $\frac{672}{360}$

b) $\frac{405}{945}$

e) $\frac{130}{390}$

c) $\frac{990}{121}$

f) $\frac{4280}{2480}$

3. Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones:

a) $-\frac{5}{18}, \frac{2}{15}, \frac{1}{9}, -\frac{5}{36}$

b) $-\frac{6}{21}, -\frac{2}{35}, -\frac{11}{15}, -\frac{3}{10}$

c) $\frac{12}{18}, \frac{1}{5}, \frac{4}{9}, \frac{5}{6}$

4. Evalúa las siguientes expresiones:

a) $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} \cdot \frac{6}{5}$

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

b) $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{6}{5}$

h) $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{4}{3} - \frac{1}{12} + \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{3}$

c) $1 - \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{5}$

i) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{3} - \frac{1}{12} + \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{3}$

d) $\left(1 - \frac{2}{3}\right) \cdot \frac{1}{5}$

e) $-\frac{2}{3} + \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{2}$

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

j) $\frac{3}{2} : \left(\frac{7}{2} - \frac{8}{7}\right)$

k) $\frac{1}{3} - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{12}\right)$

5. Evalúa las siguientes expresiones:

a) $\frac{5}{18} - \left(4 - \frac{10}{3}\right)^2$

b) $\frac{7}{8} - \frac{3}{2} : \left(\frac{1}{2} + \frac{5}{14}\right)$

c) $\left(\frac{1}{2} - \frac{7}{18}\right) : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{12}\right)$

d) $\frac{7}{6} + \frac{1}{4} - \frac{1}{12}$

e) $\frac{3}{2} - \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{3}\right)$

f) $\frac{4}{3} \cdot \left(\frac{1}{12} : \frac{1}{9}\right)$

g) $\frac{8}{9} - \frac{4}{3} \left(\frac{7}{12} + \frac{1}{6}\right)$

h) $\frac{5}{6} + \frac{3}{2} + \frac{1}{3}$

i) $\frac{3}{2} - 1 - \frac{1}{6}$

j) $\frac{3}{2} - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right)$

k) $\frac{1}{6} : \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{2}\right)$

l) $\frac{11}{6} - \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{6}\right)^2$

m) $\left(\frac{3}{4} - \frac{11}{16}\right) : \left(\frac{5}{12} + \frac{1}{3}\right)$

n) $\frac{2}{3} - \frac{2}{3} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{12}\right)$

o) $\frac{5}{6} - \left(\frac{1}{6} : \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) - \frac{12}{5}\right) - \left(\frac{9}{8} - \frac{1}{3} : 2\right)$

6. Expresar en forma decimal las siguientes fracciones:

a) $\frac{5}{3}$

d) $\frac{17}{6}$

g) $\frac{111}{240}$

b) $\frac{7}{6}$

e) $\frac{51}{3}$

c) $-\frac{9}{5}$

f) $-\frac{84}{210}$

7. Calcula la fracción generatriz de los siguientes números decimales:

a) 0,25

d) 0,12

g) 0,125

b) $0,\widehat{6}$

e) $0,1\widehat{2}$

h) $0,\widehat{126}$

c) $2,2\widehat{3}$

f) $0,12\widehat{35}$

8. Realizar las siguientes operaciones de dos formas distintas (operando con decimales y operando con las fracciones generatrices de cada número).

a) $0,\widehat{3} + 0,\widehat{6}$

f) $4,\widehat{89} - 3,\widehat{78}$

b) $0,3 + 0,\widehat{15}$

g) $8 - 2,\widehat{7}$

c) $0,\widehat{4} \cdot 0,1$

h) $1,5 \cdot 3,\widehat{3}$

d) $3,\widehat{1} + 2,0\widehat{3}$

i) $1,25 - 1,1\widehat{6} + 1,\widehat{1}$

e) $4 \cdot 2,\widehat{5}$

9. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\frac{3}{8} \cdot \left(\frac{5}{3} - \frac{1}{2}\right) - \frac{4}{11} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{5}\right)$

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

c) $\frac{3}{5} : \frac{2}{3} - \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{3} + \frac{1}{3} - \frac{3}{4} : \frac{3}{7}$

d) $\left(\frac{2}{3} + \frac{-7}{2} - \frac{5}{6} + \frac{1}{4}\right) : \left(-\frac{4}{3} + \frac{2}{3} - \frac{1}{6}\right)$

10. Realiza las siguientes operaciones:

a) $3 - 4\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) + 3 : \left(\frac{1}{3} : \frac{1}{2}\right)\right)$

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

c) $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right)\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + 5 - 3\left(4 : \frac{3}{5} + 1\right)$

d) $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + 5\right) - 3\left(4 : \left(\frac{3}{5} + 1\right)\right)$