

1 Soluciones a la autoevaluación

1 Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones:

$$-\frac{1}{3}, \frac{6}{5}, -\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{6}, \frac{4}{9}$$

- Reducimos las fracciones a denominador común:

$$\text{mín.c.m. } (3, 5, 4, 8, 6, 9) = 360$$

$$-\frac{120}{360}, \frac{432}{360}, -\frac{270}{360}, \frac{225}{360}, \frac{420}{360}, \frac{160}{360}$$

- Ordenamos de menor a mayor los numeradores:

$$-\frac{270}{360}, -\frac{120}{360}, \frac{160}{360}, \frac{225}{360}, \frac{420}{360}, \frac{432}{360}$$

- *Solución:* $-\frac{3}{4} < -\frac{1}{3} < \frac{4}{9} < \frac{5}{8} < \frac{7}{6} < \frac{6}{5}$

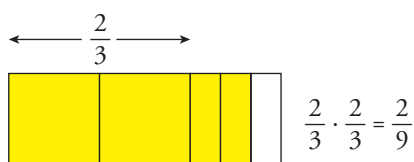
2 Efectúa las siguientes operaciones y simplifica el resultado:

$$\text{a) } \left(\frac{1}{6} - 1\right)\left(3 - \frac{2}{5}\right) - \frac{1}{4}\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right) \quad \text{b) } \frac{3}{5} - \frac{2}{5}\left(1 - \frac{5}{9}\right) - 3 \cdot \frac{2}{9}$$

$$\begin{aligned} \text{a) } \left(\frac{1}{6} - 1\right)\left(3 - \frac{2}{5}\right) - \frac{1}{4}\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right) &= \left(-\frac{5}{6}\right)\left(\frac{13}{5}\right) - \frac{1}{4}\left(-\frac{1}{6}\right) = \\ &= -\frac{13}{6} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{6} = -\frac{13}{6} + \frac{1}{24} = \\ &= \frac{-52 + 1}{24} = \frac{-51}{24} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } \frac{3}{5} - \frac{2}{5}\left(1 - \frac{5}{9}\right) - 3 \cdot \frac{2}{9} &= \frac{3}{5} - \frac{2}{5} \cdot \frac{4}{9} - \frac{2}{3} = \frac{3}{5} - \frac{8}{45} - \frac{2}{3} = \\ &= \frac{27 - 8 - 30}{45} = -\frac{11}{45} \end{aligned}$$

3 De un solar se vendieron los $\frac{2}{3}$ de su superficie y después los $\frac{2}{3}$ de lo que quedaba. El ayuntamiento expropió los 3 200 m² restantes para hacer un parque público. ¿Cuál era la superficie del solar?



- Primero se venden $\frac{2}{3} \rightarrow$ queda $\frac{1}{3}$
- Después se vende $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{9} \rightarrow$ queda $\frac{1}{9}$
- $\frac{1}{9}$ del terreno son 3 200 m².
- Por tanto: $9 \cdot 3\,200 = 28\,800$ m² es la superficie del solar.

1 Soluciones a la autoevaluación

9 Justifica si es verdadera o falsa cada una de las siguientes afirmaciones:

- a) 3 es una raíz cuadrada de 9.
- b) -3 es una raíz cuadrada de 9.
- c) -3 es una raíz cuadrada de -9.
- d) 16 tiene dos raíces cuartas, 2 y -2.
- e) 32 tiene dos raíces quintas, 2 y -2.
- f) -3 es una raíz cuarta de 81.

- a) Es verdadera, porque $3^2 = 9$.
- b) Es verdadera, porque $(-3)^2 = 9$.
- c) Es falsa, porque $(-3)^2 \neq -9$.
- d) Es verdadera, porque $2^4 = 16$ y $(-2)^4 = 16$.
- e) Es falsa, porque $2^5 = 32$, pero $(-2)^5 = -32 \neq 32$.
- f) Es verdadera, porque $(-3)^4 = 81$.

10 Utiliza los paréntesis necesarios para efectuar las siguientes operaciones con calculadora:

a) $\frac{30 \cdot 7 + 18}{4^2 - 6}$ b) $18 - \frac{3,5}{0,5}(2 \cdot 16,6 - 30)$ c) $\left(\frac{344 - 5 \cdot 4^3}{3^5 - 143}\right) \cdot 25$

a) $\text{[(...)]} \times 30 \times 7 + 18 \text{ [(...)]} \div \text{[(...)]} \times 4 \text{ [x^y] } - 6 \text{ [(...)]} =$

Solución: 22,8

b) $18 - 3 \cdot 5 \div 5 \times \text{[(...)]} \times 2 \times 16 \cdot 6 - 30 \text{ [(...)]} =$

Solución: -4,4

c) $\text{[(...)]} \text{[(...)]} 344 - 5 \times 4 \text{ [x^y] } 3 \text{ [(...)]} \div \text{[(...)]} 3 \text{ [x^y] } 5 - 143 \text{ [(...)]} \text{[(...)]} \times 25 =$

Solución: 6

11 Utiliza la calculadora para efectuar las siguientes operaciones con fracciones:

a) $\left(\frac{49}{6} - 8\right) \cdot \left(5 - \frac{8}{6}\right)$ b) $\frac{\frac{1}{2} - \left(\frac{3}{4} - 1\right)}{\frac{3}{4} + 1}$ c) $-3\left(\frac{3}{5} - \frac{1}{3}\right) : (-2)\left(\frac{4}{3} - \frac{6}{5}\right)$

a) $\text{[(...)]} 49 \text{ [abc] } 6 - 8 \text{ [(...)]} \times \text{[(...)]} 5 - 8 \text{ [abc] } 6 \text{ [(...)]} =$

Solución: $\frac{11}{18}$

b) $\text{[(...)]} 1 \text{ [abc] } 2 - \text{[(...)]} 3 \text{ [abc] } 4 - 1 \text{ [(...)]} \text{[(...)]} \div \text{[(...)]} 3 \text{ [abc] } 4 + 1 \text{ [(...)]} =$

Solución: $\frac{3}{7}$

c) $3 \text{ [+/-] } \times \text{[(...)]} 3 \text{ [abc] } 5 - 1 \text{ [abc] } 3 \text{ [(...)]} \div \text{[(...)]} 2 \text{ [+/-] } \times \text{[(...)]} 4 \text{ [abc] } 3 - 6 \text{ [abc] } 5 \text{ [(...)]} \text{[(...)]} =$

Solución: 3