

Alumno/a _____ SOLUCIÓN _____ Curso _____ Grupo _____

Matemáticas. 2º ESO. FRACCIONES.

05-DICIEMBRE-2017

Ejercicio nº 1. (1,5 puntos) Resuelve las siguientes operaciones escribiendo el proceso de resolución paso a paso:

$$\text{a) } \frac{2}{3} - \frac{2}{6} - \frac{3}{8} + \frac{1}{4}$$

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

Solución:

$$\text{a) } \text{mín.c.m. } (3, 4, 6, 8) = 2^3 \cdot 3 = 24$$

$$\frac{2}{3} - \frac{2}{6} - \frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{16}{24} - \frac{8}{24} - \frac{9}{24} + \frac{6}{24} = \frac{5}{24}$$

$$\text{b) } \text{mín.c.m. } (2, 5) = 10$$

$$\left(5 + \frac{1}{2}\right) - \left(3 + \frac{4}{5}\right) = \left(\frac{50}{10} + \frac{5}{10}\right) - \left(\frac{30}{10} + \frac{8}{10}\right) = \frac{55}{10} - \frac{38}{10} = \frac{17}{10}$$

Ejercicio nº 2. (1,5 puntos) Resuelve las siguientes operaciones y simplifica el resultado:

$$\text{a) } \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3}$$

$$\text{b) } \frac{5}{6} : \frac{1}{2}$$

Solución:

$$\text{a) } \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

$$\text{b) } \frac{5}{6} : \frac{1}{2} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

Ejercicio nº 3. (2 puntos) Resuelve las siguientes operaciones con fracciones:

$$\text{a) } \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6} \right) : \left(1 - \frac{4}{6} \right)$$

$$\text{b) } \frac{3}{5} : \left[\frac{4}{5} - 2 \cdot \left(1 - \frac{4}{5} \right) \right]$$

Solución:

$$\text{a) } \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6} \right) : \left(1 - \frac{4}{6} \right) = \frac{4+1}{6} : \frac{6-4}{6} = \frac{5}{6} : \frac{2}{6} = \frac{30}{12} = \frac{5}{2}$$

$$\text{b) } \frac{3}{5} : \left[\frac{4}{5} - 2 \cdot \left(1 - \frac{4}{5} \right) \right] = \frac{3}{5} : \left(\frac{4}{5} - 2 : \frac{1}{5} \right) = \frac{3}{5} : \frac{2}{5} = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$$

Ejercicio nº 4. (2 puntos)

De un depósito que contiene 100 litros de gasolina se sacan los $\frac{3}{5}$ del total después,

$\frac{1}{4}$ del total. ¿Qué fracción de combustible se ha sacado?

¿Cuántos litros quedan en el depósito?

Solución:

$$\text{Se ha sacado} \rightarrow \frac{3}{5} + \frac{1}{4} = \frac{12+5}{20} = \frac{17}{20}$$

$$\text{Quedan} \rightarrow \frac{3}{20}$$

$$\frac{3}{20} \text{ de } 100 = \frac{100 \cdot 3}{20} = 15 \text{ litros quedan.}$$

Ejercicio nº 5. (1,5 puntos)

¿Cuántos vasos de $\frac{2}{5}$ de litro se pueden llenar con una jarra de dos litros?

Solución:

$$2 : \frac{2}{5} = \frac{10}{2} = 5 \text{ vasos}$$

Ejercicio nº 6. (1,5 puntos) Reduce a una sola potencia y calcula cuando sea posible:

a) $\left(\frac{x}{y}\right)^5 : \left(\frac{y}{x}\right)^3$

b) $\frac{6^4 \cdot 3^4}{9^4}$

Solución:

a) $\left(\frac{x}{y}\right)^5 : \left(\frac{y}{x}\right)^3 = \left(\frac{x}{y}\right)^5 : \left(\frac{x}{y}\right)^{-3} = \left(\frac{x}{y}\right)^{5-(-3)} = \left(\frac{x}{y}\right)^8$

b) $\frac{6^4 \cdot 3^4}{9^4} = \frac{18^4}{9^4} = \left(\frac{18}{9}\right)^4 = 2^4 = 16$