

EXAMEN DE FRACCIONES

Ejercicio nº 1.-

Reduce a común denominador las siguientes fracciones calculando el mínimo común múltiplo de los denominadores:

a) $\frac{1}{18}, \frac{1}{48}, \frac{1}{30}$

b) $\frac{6}{24}, \frac{7}{20}, \frac{8}{16}$

Ejercicio nº 2.-

Reduce a común denominador y ordena de mayor a menor:

a) $\frac{2}{3}, \frac{5}{9}, \frac{3}{4}, \frac{2}{6}$

b) $\frac{3}{9}, \frac{4}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$

Ejercicio nº 3.-

Resuelve las siguientes operaciones escribiendo el proceso de resolución paso a paso:

a) $\frac{2}{3} + \frac{5}{9} - \frac{3}{4} + \frac{5}{12}$

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

Ejercicio nº 4.-

Resuelve las siguientes multiplicaciones y simplifica el resultado:

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

b) $\frac{3}{6} \cdot 8$

Ejercicio nº 5.-

Resuelve y simplifica si es posible:

a) $\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{2}$

b) $\frac{4}{5}$ de $\frac{1}{6}$

Ejercicio nº 6.-

Realiza las siguientes divisiones y simplifica el resultado:

a) $6 : \frac{1}{4}$

b) $\frac{1}{2} : \frac{1}{3}$

Ejercicio nº 7.-

Raúl ha cortado $\frac{1}{4}$ de un rollo de cuerda, Pedro cortó $\frac{1}{8}$ y Juan $\frac{1}{10}$. ¿Qué fracción del rollo de cuerda han cortado en total? ¿Qué fracción queda?

Ejercicio nº 8.-

Para hacer un disfraz se han utilizado los $\frac{3}{5}$ de una pieza de tela de 25 metros. Si el precio del metro de tela es de 3 euros, ¿cuánto ha costado la tela del disfraz?

Ejercicio nº 9.-

David regala los dos tercios de sus canicas a Pedro, los $\frac{3}{4}$ de las que le quedan se las regala a Eva y aun le sobran 24 canicas. ¿Cuántas canicas tenía al principio?

SOLUCIONES

Ejercicio nº 1.-

Reduce a común denominador las siguientes fracciones calculando el mínimo común múltiplo de los denominadores:

a) $\frac{1}{18}, \frac{1}{48}, \frac{1}{30}$

b) $\frac{6}{24}, \frac{7}{20}, \frac{8}{16}$

Solución:

a) mín.c.m. (18, 48, 30) = $2^4 \cdot 3^2 \cdot 5 = 720$

$$\frac{1}{18}, \frac{1}{48}, \frac{1}{30} \rightarrow \frac{40}{720}, \frac{15}{720}, \frac{24}{720}$$

b) mín.c.m. (24, 20, 16) = $2^4 \cdot 3 \cdot 5 = 240$

$$\frac{6}{24}, \frac{7}{20}, \frac{8}{16} \rightarrow \frac{60}{240}, \frac{84}{240}, \frac{120}{240}$$

Ejercicio nº 2.-

Reduce a común denominador y ordena de mayor a menor:

a) $\frac{2}{3}, \frac{5}{9}, \frac{3}{4}, \frac{2}{6}$

b) $\frac{3}{9}, \frac{4}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$

Solución:

a) $\frac{2}{3}, \frac{5}{9}, \frac{3}{4}, \frac{2}{6} \rightarrow \frac{24}{36}, \frac{20}{36}, \frac{27}{36}, \frac{12}{36} \rightarrow \frac{27}{36} > \frac{24}{36} > \frac{20}{36} > \frac{12}{36} \rightarrow \frac{3}{4} > \frac{2}{3} > \frac{5}{9} > \frac{2}{6}$

b) $\frac{3}{9}, \frac{4}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2} \rightarrow \frac{6}{18}, \frac{12}{18}, \frac{6}{18}, \frac{9}{18} \rightarrow \frac{12}{18} > \frac{9}{18} > \frac{6}{18} = \frac{6}{18} \rightarrow \frac{4}{6} > \frac{1}{2} > \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

Ejercicio nº 3.-

Resuelve las siguientes operaciones escribiendo el proceso de resolución paso a paso:

a) $\frac{2}{3} + \frac{5}{9} - \frac{3}{4} + \frac{5}{12}$

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

Solución:

$$\text{a) } \frac{2}{3} + \frac{5}{9} - \frac{3}{4} + \frac{5}{12} = \frac{24 + 20 - 27 + 15}{36} = \frac{32}{36} = \frac{8}{9}$$

$$\text{b) } \left(\frac{5}{3} + \frac{3}{4} \right) - \left(1 - \frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right) = \left(\frac{20 + 9}{12} \right) - \left(\frac{12 - 8 + 9}{12} \right) = \frac{29}{12} - \frac{13}{12} = \frac{16}{12} = \frac{4}{3}$$

Ejercicio nº 4.-

Resuelve las siguientes multiplicaciones y simplifica el resultado:

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

$$\text{b) } \frac{3}{6} \cdot 8$$

Solución:

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

$$\text{b) } \frac{3}{6} \cdot 8 = \frac{24}{6} = 4$$

Ejercicio nº 5.-

Resuelve y simplifica si es posible:

$$\text{a) } \frac{2}{3} \text{ de } \frac{1}{2}$$

$$\text{b) } \frac{4}{5} \text{ de } \frac{1}{6}$$

Solución:

$$\text{a) } \frac{2}{3} \text{ de } \frac{1}{2} \rightarrow \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$\text{b) } \frac{4}{5} \text{ de } \frac{1}{6} \rightarrow \frac{4}{30} = \frac{2}{15}$$

Ejercicio nº 6.-

Realiza las siguientes divisiones y simplifica el resultado:

$$\text{a) } 6 : \frac{1}{4}$$

$$\text{b) } \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$$

Solución:

a) $6 : \frac{1}{4} = 24$

b) $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = \frac{3}{2}$

Ejercicio nº 7.-

Raúl ha cortado $\frac{1}{4}$ de un rollo de cuerda, Pedro cortó $\frac{1}{8}$ y Juan $\frac{1}{10}$. ¿Qué fracción del rollo de cuerda han cortado en total? ¿Qué fracción queda?

Solución:

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{10} = \frac{10 + 5 + 4}{40} = \frac{19}{40} \text{ han cortado.}$$

$$\frac{40}{40} - \frac{19}{40} = \frac{21}{40} \text{ quedan.}$$

Ejercicio nº 8.-

Para hacer un disfraz se han utilizado los $\frac{3}{5}$ de una pieza de tela de 25 metros. Si el precio del metro de tela es de 3 euros, ¿cuánto ha costado la tela del disfraz?

Solución:

$$\frac{3}{5} \text{ de } 25 \text{ son } \frac{75}{5} = 15 \text{ metros de tela.}$$

$$15 \cdot 3 = 45 \text{ euros costó la tela.}$$

Ejercicio nº 9.-

David regala los dos tercios de sus canicas a Pedro, los $\frac{3}{4}$ de las que le quedan se las regala a Eva y aun le sobran 24 canicas. ¿Cuántas canicas tenía al principio?

Solución:

$$\frac{3}{4} \text{ de } \frac{1}{3} \text{ es } \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Regala } \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8+3}{12} = \frac{11}{12} \text{ de sus canicas.}$$

$$\text{Le quedan 24 canicas, luego } \frac{1}{2} \text{ son 24 canicas.}$$

$$24 \cdot 12 = 288 \text{ canicas tenía.}$$