

APELLIDOS:

NOMBRE:

ATENCIÓN !!!

1. Es obligatorio escribir con bolígrafo. No se admitirán exámenes hechos a lápiz.
2. Todas las hojas del examen deberán tener el nombre y estar numeradas en la esquina superior derecha.
3. No es necesario responder a las preguntas siguiendo el orden numérico, pero deberá quedar claro cuál es el ejercicio que se está haciendo y no intercalar respuestas de otros ejercicios.
4. **No se admitirá ninguna respuesta que no esté resuelta con rigor y debidamente justificada.**

Ejercicio nº1.- (1 PUNTO)

Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones: $\frac{7}{3}, \frac{5}{2}, \frac{1}{6}$ y $\frac{3}{4}$

$$mcm(3, 2, 6, 4) = 12$$

$$\frac{7}{3} = \frac{28}{12}$$

$$\frac{5}{2} = \frac{30}{12}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{1}{6} < \frac{3}{4} < \frac{7}{3} < \frac{5}{2}$$

Ejercicio nº2.- (1 PUNTO)

a) Calcula el valor de x e y : $\frac{6}{x} = \frac{4}{10}$; $\frac{10}{25} = \frac{50}{y}$

$$x = \frac{6 \cdot 10}{4} = \frac{60}{4} = 15$$

$$y = \frac{50 \cdot 25}{10} = 125$$

b) ¿Son equivalentes los siguientes pares de fracciones? $\frac{15}{27}$ y $\frac{165}{297}$

Justifica la respuesta.

$$15 \cdot 297 = 4455$$

$$165 \cdot 27 = 4455$$

\Rightarrow Son equivalentes

$$\begin{array}{r} \times 297 \\ 15 \\ \hline 1485 \\ 297 \\ \hline 4455 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 165 \\ 27 \\ \hline 4155 \\ 330 \\ \hline 4455 \end{array}$$

Ejercicio nº3.- (1 PUNTO)

Calcula la fracción irreducible :

a) $\frac{70}{175} = \frac{14}{35} = \frac{2}{5}$

b) $\frac{231}{154} = \frac{21}{14} = \frac{3}{2}$

Ejercicio nº4.- (3,75 PUNTOS)

Calcula y simplifica:

a) $\frac{11}{36} - \frac{5}{12} + \frac{4}{9} - \frac{7}{24} = \frac{22}{72} - \frac{30}{72} + \frac{32}{72} - \frac{21}{72} = \frac{22-30+32-21}{72} =$

$\text{mcm}(36, 12, 9, 24) = 2^3 \cdot 3^2 = 72$

$36 = 2^2 \cdot 3^2$

$12 = 2^2 \cdot 3$

$9 = 3^2$

$24 = 2^3 \cdot 3$

$= \frac{54-51}{72} = \frac{3}{72} = \frac{1}{24}$

b) $\left(2 - \frac{1}{2}\right) : \left(3 - \frac{2}{3}\right) = \left(\frac{4}{2} - \frac{1}{2}\right) : \left(\frac{9}{3} - \frac{2}{3}\right) = \frac{3}{2} : \frac{7}{3} = \frac{9}{14}$

$$\begin{aligned} \text{c) } \frac{2}{5} - \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{7}{10} - \frac{1}{2} \right) &= \frac{2}{5} - \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{7}{10} - \frac{5}{10} \right) = \frac{2}{5} - \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{10} = \\ &= \frac{2}{5} - \frac{6}{40} = \frac{16}{40} - \frac{6}{40} = \frac{10}{40} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } \frac{1 - \frac{3}{10}}{\frac{3}{4} - \frac{2}{5}} &= \frac{\frac{10}{10} - \frac{3}{10}}{\frac{15}{20} - \frac{8}{20}} = \frac{\frac{7}{10}}{\frac{7}{20}} = \frac{7}{10} : \frac{7}{20} = \frac{\cancel{7} \cdot 20}{\cancel{7} \cdot 10} = 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } \left[5 \cdot \left(\frac{3}{10} + \frac{2}{5} \right) - 2 \right] : \frac{3}{2} &= \left[5 \cdot \left(\frac{3}{10} + \frac{4}{10} \right) - 2 \right] : \frac{3}{2} = \\ &= \left[5 \cdot \frac{7}{10} - 2 \right] : \frac{3}{2} = \left[\frac{35}{10} - 2 \right] : \frac{3}{2} = \\ &= \left[\frac{35}{10} - \frac{20}{10} \right] : \frac{3}{2} = \frac{15}{10} : \frac{3}{2} = \frac{30}{30} = 1 \end{aligned}$$

Ejercicio nº 5.- (1 PUNTO)

De los 270 viajeros que ocupan un avión, $\frac{1}{6}$ son americanos, $\frac{2}{5}$ africanos, y el resto, europeos. ¿Qué fracción hay de europeos? ¿Cuántos europeos viajan en ese avión?

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{5} = \frac{5}{30} + \frac{12}{30} = \left(\frac{17}{30}\right) \leftarrow \text{FRACCIÓN AMERICANOS + AFRICANOS}$$

$$\frac{30}{30} - \frac{17}{30} = \left(\frac{13}{30}\right) \leftarrow \text{FRACCIÓN EUROPEOS}$$

$$\frac{13}{30} \text{ de } 270 = \frac{13 \cancel{270}}{30} = 13 \cdot 9 = 117 \text{ europeos viajan en avión}$$

Ejercicio nº 6.- (1,5 PUNTOS)

Laura come los $\frac{2}{7}$ de una tarta y Rocío $\frac{2}{3}$ de lo que queda.

a) ¿Qué fracción de la tarta comió Rocío?

$$\frac{2}{3} \text{ de } \frac{5}{7} = \frac{10}{21}$$

b) ¿Qué fracción falta por comer?

$$\frac{2}{7} + \frac{10}{21} = \frac{6 + 10}{21} = \left(\frac{16}{21}\right) \leftarrow \text{se comió}$$

$$\frac{21}{21} - \frac{16}{21} = \left(\frac{5}{21}\right) \leftarrow \text{FALTA POR COMER}$$

c) Si el trozo que queda pesa 200 g. ¿Cuánto pesaba en su totalidad?

$$\frac{5}{21} \text{ de } x = 200$$

$$x = \frac{200 \cdot 21}{5} = 40 \cdot 21 = \underline{\underline{840 \text{ gws pesaba la tarta en su totalidad}}}$$

Ejercicio nº 7.- (0,75 PUNTOS)

¿Cuántas botellas de vino de $\frac{3}{5}$ de litro se llenan con un depósito de 2100 litros?

$$\frac{3}{5} \text{ de } 1 \text{ l} = \underline{\underline{0'6 \text{ l}}}$$

$$2100 \overline{) 0'6} \Rightarrow \begin{array}{r} 21000 \overline{) 6} \\ 30 \\ 000 \end{array} \underline{\underline{3500 \text{ botellas se llenan}}}$$

CON PACIENCIA Y CONCENTRACIÓN,
HAGO LA OPERACIÓN!!!

