

APELLIDOS:

NOMBRE:

**ATENCIÓN !!!**

1. Es obligatorio escribir con bolígrafo. No se admitirán examenes 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:  $\frac{7}{3}, \frac{5}{2}, \frac{1}{6}, \frac{3}{4}$ 

$$\text{mcm}(3, 2, 6, 4) = 12$$

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

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

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

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

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

**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

$$\begin{array}{r} \times 297 \\ 15 \\ \hline 1485 \\ 297 \\ \hline 4455 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 165 \\ 27 \\ \hline 1155 \\ 330 \\ \hline 4455 \end{array}$$

Ejercicio nº3.- (1 PUNTO)

Calcula la fracción irreducible :

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

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

Ejercicio nº4.- (3,75 PUNTOS)

Calcula y simplifica:

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

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

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

$$\text{d)} \quad \frac{\frac{1}{4} - \frac{3}{10}}{\frac{3}{4} - \frac{2}{5}} = \frac{\frac{10}{10} - \frac{3}{10}}{\frac{15}{20} - \frac{8}{20}} = \frac{\frac{7}{10}}{\frac{7}{20}} = \frac{7}{10} : \frac{7}{20} = \frac{7 \cdot 20}{7 \cdot 10} = 2$$

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

Ejercicio nº 5.- (1 PUNTO)

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

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

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

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

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?

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

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

Ejercicio nº 7.- (0,75 PUNTOS)

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

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

$$2100 \text{ l } \underline{\underline{0'6}}$$

$$\Rightarrow 21000 \text{ l } \begin{array}{r} 6 \\ 30 \\ 000 \end{array} \begin{array}{l} \text{3500 botellas se} \\ \text{llenar} \end{array}$$

**CON PACIENCIA Y CONCENTRACIÓN,  
HAGO LA OPERACIÓN!!!**

