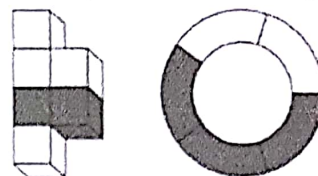


EXAMEN FRACCIONES

1.- (2 puntos)

a) ¿Qué fracción representa la parte oscurecida?



b) Representa con un dibujo las siguientes dos fracciones: $\frac{3}{7}$ y $\frac{2}{3}$

2.- (2 puntos)

a) Ordenar de menor a mayor las siguientes fracciones: $\frac{5}{6}$, $\frac{4}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{11}{9}$

b) Realizar las siguientes operaciones, simplificando, si es posible, el resultado:

a) $\frac{3}{4} - \frac{7}{6} =$

b) $\frac{6}{8} : \frac{9}{4} =$

3.- (2 puntos)

Realizar las siguientes operaciones, simplificando, si es posible, el resultado:

a) $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} - 2 =$

b) $5 - \frac{7}{2} : \frac{3}{2} =$

4.- (2 puntos)

Realizar las siguientes operaciones, simplificando, si es posible, el resultado:

a) $3 - \frac{1}{4} \cdot \frac{6}{9} - 2 : \frac{3}{5} =$

b) $\frac{4}{3} - \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right)^2 =$

5.- (1 punto)

En la biblioteca del IES La Laguna hay libros de diversas asignaturas: $\frac{1}{4}$ de ellos son de Lengua Española, $\frac{1}{6}$ de ellos son de Inglés, $\frac{2}{15}$ son de Geografía y el resto son de Matemáticas.

a) Calcula la fracción correspondiente a los libros de Matemáticas.

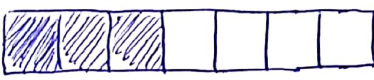
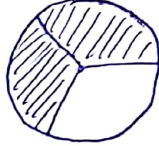
b) Si hay 40 libros de Geografía, ¿Cuántos libros tiene la biblioteca del Instituto?

6.- (1 punto)

La parte de un iceberg que queda POR DEBAJO del agua y NO ES VISIBLE es $\frac{9}{10}$ de su volumen total. Si en ese iceberg la PARTE VISIBLE tiene un volumen de 220 km^2 , ¿cuál es su volumen total?

RESOLUCION

① a) Hay 6 cubos y 2 sombreados $\Rightarrow \frac{2}{6} = \boxed{\frac{1}{3}}$
 Hay 5 sectores y 3 sombreados $\Rightarrow \boxed{\frac{3}{5}}$

b) $\frac{3}{7} \Rightarrow$  $\frac{2}{3} \Rightarrow$ 

② a) Ordenar: $\frac{5}{6}, \frac{4}{3}, \frac{3}{4}, \frac{11}{9}$ $\text{mcm}(6, 3, 4, 9) = 3^2 \cdot 2^2 = 36$

$\frac{30}{36}, \frac{48}{36}, \frac{27}{36}, \frac{44}{36}$

$$\frac{27}{36} < \frac{30}{36} < \frac{44}{36} < \frac{48}{36}$$

$$\boxed{\frac{3}{4} < \frac{5}{6} < \frac{11}{9} < \frac{4}{3}}$$

b) $\frac{3}{4} - \frac{7}{6} = \frac{9}{12} - \frac{14}{12} = \boxed{\frac{-5}{12}}$; $\frac{6}{8} \div \frac{9}{4} = \frac{3}{4} \div \frac{9}{4} = \frac{3 \cdot 4}{4 \cdot 9} = \frac{3}{9} = \boxed{\frac{1}{3}}$

③ a) $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} - 2 = \frac{6}{20} - 2 = \frac{3}{10} - 2 = \boxed{\frac{-17}{10}}$

b) $5 - \frac{7}{2} \div \frac{3}{2} = 5 - \frac{7 \cdot 2}{2 \cdot 3} = 5 - \frac{7}{3} = \boxed{\frac{8}{3}}$

④ a) $3 - \frac{1}{4} \cdot \frac{6}{9} - 2 \div \frac{3}{5} =$
 $= 3 - \frac{6}{36} - \frac{10}{3} = \underbrace{3 - \frac{1}{6}}_{\frac{17}{6}} - \frac{10}{3} = \frac{17}{6} - \frac{10}{3} = \frac{17}{6} - \frac{20}{6} =$
 $= \frac{-3}{6} = \boxed{\frac{-1}{2}}$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{4} \text{ b) } & \frac{4}{3} - \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right)^3 = \\
 & = \frac{4}{3} - \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{4} \right)^2 = \\
 & = \frac{4}{3} - \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1}{4} \right)^2 = \\
 & = \frac{4}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{16} = \frac{4}{3} - \frac{1}{48} = \frac{64}{48} - \frac{1}{48} = \frac{63}{48} = \boxed{\frac{21}{16}}
 \end{aligned}$$

⑤ DATOS

a)

$$\left. \begin{aligned}
 \text{Lengua} &= \frac{1}{4} \\
 \text{Ingles} &= \frac{1}{6} \\
 \text{Geografía} &= \frac{2}{15}
 \end{aligned} \right\} \begin{aligned}
 &\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{2}{15} = \frac{15}{60} + \frac{10}{60} + \frac{8}{60} = \frac{33}{60} \\
 &\left. \begin{aligned} 4 &= 2^2 \\ 6 &= 2 \cdot 3 \\ 15 &= 3 \cdot 5 \end{aligned} \right\} \text{mcm}(4, 6, 15) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60
 \end{aligned}$$

$$\text{Matemáticas} = \text{"el resto"} = 1 - \frac{33}{60} = \frac{27}{60} = \boxed{\frac{9}{20}}$$

b)

$$\text{Geografía} = \frac{2}{15} \rightarrow 40 \text{ libras} \Rightarrow \frac{1}{15} \rightarrow 40 : 2 = 20 \text{ libras}$$

$$\text{TOTAL} = \frac{15}{15} \rightarrow 15 \cdot 20 = \boxed{300 \text{ libras}}$$

⑥

$$\text{No visible} = \frac{9}{10} \Rightarrow \underline{\text{visible} = \frac{1}{10}}$$

$$\text{Visible} = 220 \text{ km}^2$$

Luego $\frac{1}{10}$ son $220 \text{ km}^2 \Rightarrow \text{TOTAL DEL ICEBERG} = \frac{10}{10} \rightarrow$

$$\rightarrow 10 \cdot 220 = \boxed{2200 \text{ km}^2}$$