

Nombre: Clase: Grupo: Fecha:

1 Expresa en forma decimal:

a) $\frac{3}{5} \rightarrow$

c) $\frac{20}{16} \rightarrow$

b) $\frac{2}{8} \rightarrow$

d) $\frac{36}{25} \rightarrow$

2 Calcula:

a) $\frac{2}{5}$ de 180 =

c) $\frac{7}{10}$ de 360 =

b) $\frac{3}{4}$ de 650 =

d) $\frac{4}{5}$ de 1.255 =

3 Comprueba gráficamente si los siguientes grupos de fracciones son equivalentes:

a) $\frac{10}{12}$ y $\frac{5}{6}$

b) $\frac{1}{5}$ y $\frac{3}{10}$

c) $\frac{2}{6}$ y $\frac{4}{12}$

d) $\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{6}$

4 Escribe dos fracciones por simplificación y dos por amplificación de $\frac{240}{180}$ y $\frac{120}{90}$.**5 Expresa de forma directa la fracción irreducible de:**

a) $\frac{420}{650}$

b) $\frac{120}{45}$

Nombre: Clase: Grupo: Fecha:

- 6 Halla el término x para que las siguientes fracciones sean equivalentes:

a) $\frac{4}{x} = \frac{10}{5} \rightarrow$

b) $\frac{25}{20} = \frac{10}{x} \rightarrow$

c) $\frac{x}{8} = \frac{48}{12} \rightarrow$

d) $\frac{4}{x} = \frac{x}{9} \rightarrow$

- 7 Ordena de menor a mayor las fracciones $\frac{5}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{17}{20}$ mediante:

a) Su valor numérico.

b) Reduciendo a común denominador.

- 8 Efectúa las siguientes operaciones:

a) $\frac{11}{15} + \frac{3}{4} - \frac{2}{5} =$

b) $\frac{4}{3} - \frac{2}{9} + \frac{10}{15} =$

c) $\frac{4}{3} \cdot \left(\frac{4}{5} : \frac{2}{3} \right) =$

d) $\frac{4}{5} \cdot \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{6} \right) - \left(1 - \frac{2}{7} \right) =$

- 9 Calcula:

a) $\left(\frac{5}{6} \right)^2 =$

c) $\sqrt{\frac{144}{225}} =$

b) $\left(-\frac{2}{5} \right)^3 =$

1 Expresa en forma decimal:

a) $\frac{3}{5} \rightarrow 3 : 5 = 0,6$

b) $\frac{2}{8} \rightarrow 2 : 8 = 0,25$

c) $\frac{20}{16} \rightarrow 20 : 16 = 1,25$

d) $\frac{36}{25} \rightarrow 36 : 25 = 1,44$

2 Calcula:

a) $\frac{2}{5}$ de 180 = $\frac{2 \cdot 180}{5} = \frac{360}{5} = 72$

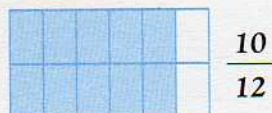
b) $\frac{3}{4}$ de 650 = $\frac{3 \cdot 650}{4} = \frac{1.950}{4} = 487,5$

c) $\frac{7}{10}$ de 360 = $\frac{7 \cdot 360}{10} = \frac{2.520}{10} = 252$

d) $\frac{4}{5}$ de 1.255 = $\frac{4 \cdot 1.255}{5} = \frac{5.020}{5} = 1.004$

3 Comprueba gráficamente si los siguientes grupos de fracciones son equivalentes:

a) $\frac{10}{12}$ y $\frac{5}{6}$



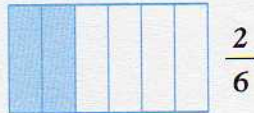
$\frac{10}{12}$

b) $\frac{1}{5}$ y $\frac{3}{10}$



$\frac{1}{5}$

c) $\frac{2}{6}$ y $\frac{4}{12}$

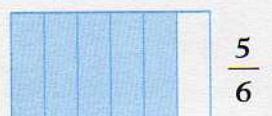


$\frac{4}{12}$

d) $\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{6}$



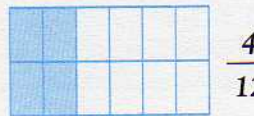
$\frac{4}{6}$



$\frac{5}{6}$



$\frac{3}{10}$



$\frac{4}{12}$



$\frac{4}{6}$

$\frac{10}{12}$ y $\frac{5}{6}$

son equivalentes

$\frac{1}{5}$ y $\frac{3}{10}$

no son equivalentes

$\frac{2}{6}$ y $\frac{4}{12}$

son equivalentes

$\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{6}$

son equivalentes

4 Escribe dos fracciones por simplificación y dos por amplificación de $\frac{240}{180}$ y $\frac{120}{90}$.

$\frac{240}{180} = \frac{48}{36} = \frac{24}{18} = \frac{4}{3}$

$\frac{240}{180} = \frac{480}{360} = \frac{720}{540} = \frac{960}{720}$

$\frac{120}{90} = \frac{60}{45} = \frac{20}{15} = \frac{4}{3}$

$\frac{120}{90} = \frac{240}{180} = \frac{360}{270} = \frac{600}{450}$

5 Expresa de forma directa la fracción irreducible de:

a) $\frac{420}{650}$

$420 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$

$650 = 2 \cdot 5^2 \cdot 13$

m.c.d. (420, 650) = $2 \cdot 5 = 10$

$\frac{420}{650} = \frac{420 : 10}{650 : 10} = \frac{42}{65}$

b) $\frac{120}{45}$

$120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$

$45 = 3^2 \cdot 5$

m.c.d. (120, 45) = $3 \cdot 5 = 15$

$\frac{120}{45} = \frac{120 : 15}{45 : 15} = \frac{8}{3}$

Soluciones

- 6 Halla el término x para que las siguientes fracciones sean equivalentes:

$$\begin{aligned} \text{a) } \frac{4}{x} &= \frac{10}{5} \rightarrow 4 \cdot 5 = x \cdot 10 \rightarrow 20 = x \cdot 10 \rightarrow x = 2 \\ \text{b) } \frac{25}{20} &= \frac{10}{x} \rightarrow 25 \cdot x = 20 \cdot 10 \rightarrow 25 \cdot x = 200 \rightarrow x = 8 \\ \text{c) } \frac{x}{8} &= \frac{48}{12} \rightarrow x \cdot 12 = 8 \cdot 48 \rightarrow x \cdot 12 = 384 \rightarrow x = 32 \\ \text{d) } \frac{4}{x} &= \frac{x}{9} \rightarrow 4 \cdot 9 = x \cdot x \rightarrow 36 = x^2 \rightarrow \sqrt{36} = x \rightarrow x = \pm 6 \end{aligned}$$

- 7 Ordena de menor a mayor las fracciones $\frac{5}{4}, \frac{4}{5}, \frac{7}{10}, \frac{17}{20}$ mediante:

a) Su valor numérico.

b) Reduciendo a común denominador.

$$\text{a) } \frac{5}{4} = 1,25 \quad \frac{4}{5} = 0,8 \quad \frac{7}{10} = 0,7 \quad \frac{17}{20} = 0,85 \rightarrow \frac{7}{10} < \frac{4}{5} < \frac{17}{20} < \frac{5}{4}$$

$$\text{b) } \frac{5}{4}, \frac{4}{5}, \frac{7}{10}, \frac{17}{20} \quad \text{m.c.m. } (4, 5, 10, 20) = 20$$

$$\frac{5}{4} = \frac{5 \cdot 5}{4 \cdot 5} = \frac{25}{20} \quad \frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{16}{20} \quad \frac{7}{10} = \frac{7 \cdot 2}{10 \cdot 2} = \frac{14}{20} \quad \frac{17}{20}$$

$$\frac{14}{20} < \frac{16}{20} < \frac{17}{20} < \frac{25}{20} \rightarrow \frac{7}{10} < \frac{4}{5} < \frac{17}{20} < \frac{5}{4}$$

- 8 Efectúa las siguientes operaciones:

$$\text{a) } \frac{11}{15} + \frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{44}{60} + \frac{45}{60} - \frac{24}{60} = \frac{44 + 45 - 24}{60} = \frac{65}{60} = \frac{13}{12}$$

m.c.m. (15, 4, 5) = 60

$$\text{b) } \frac{4}{3} - \frac{2}{9} + \frac{10}{15} = \frac{60}{45} - \frac{10}{45} + \frac{30}{45} = \frac{60 - 10 + 30}{45} = \frac{80}{45} = \frac{16}{9}$$

m.c.m. (3, 9, 15) = 45

$$\text{c) } \frac{4}{3} \cdot \left(\frac{4}{5} : \frac{2}{3} \right) = \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{48}{30} = \frac{16}{10} = \frac{8}{5}$$

$$\text{d) } \frac{4}{5} \cdot \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{6} \right) - \left(1 - \frac{2}{7} \right) = \frac{4}{5} \cdot \frac{8}{6} - \frac{5}{7} = \frac{32}{30} - \frac{5}{7} = \frac{224 - 150}{210} = \frac{74}{210} = \frac{37}{105}$$

- 9 Calcula:

$$\text{a) } \left(\frac{5}{6} \right)^2 = \frac{5}{6} \cdot \frac{5}{6} = \frac{25}{36}$$

$$\text{c) } \sqrt{\frac{144}{225}} = \frac{\sqrt{144}}{\sqrt{225}} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

$$\text{b) } \left(-\frac{2}{5} \right)^3 = \left(-\frac{2}{5} \right) \cdot \left(-\frac{2}{5} \right) \cdot \left(-\frac{2}{5} \right) = -\frac{2^3}{5^3} = -\frac{8}{125}$$