

SOLUCIONES

Examen de Matemáticas (1º E.S.O)

UNIDAD 5: LAS FRACCIONES

Notas:

- 1) El examen ha de hacerse limpio, ordenado y sin faltas de ortografía.
- 2) El examen ha de realizarse en bolígrafo, evitando tachones en la medida de lo posible.
- 3) Debe aparecer todas las operaciones, no vale con indicar el resultado.
- 4) Los problemas deben contener: Datos, Planteamiento y Resolución, respondiendo a lo que se pregunte, no vale con indicar un número como solución del problema.

1. Expresa cada fracción en forma de número decimal y ordénalas de menor a mayor: (1p)

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{9}, \frac{4}{10}$$

Solución:

$$\frac{3}{4} = 0,75 \quad \frac{5}{6} = 0,8\bar{3} \quad \frac{7}{9} = 0,7\bar{7} \quad \frac{4}{10} = 0,4$$

$$\frac{4}{10} < \frac{3}{4} < \frac{7}{9} < \frac{5}{6}$$

2. Escribe tres fracciones equivalentes en cada caso: (1p)

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

b) $\frac{3}{9}$

Solución:

Por ejemplo:

a) $\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12}$

b) $\frac{3}{9} = \frac{6}{18} = \frac{9}{27} = \frac{12}{36}$

3. Problemas

- a) De los veinticuatro metros que mide una valla, se han pintado de verde 8 metros. ¿Qué fracción falta por pintar? (0.75p)
- b) De un rollo de papel continuo que mide 50 metros, se han cortado 6 metros para un mural. ¿Qué fracción del rollo representa el papel sobrante? (0.75p)

Solución:

a) $\frac{16}{24} = \frac{2}{3}$

Falta por pintar $\frac{2}{3}$ de valla.

b) $\frac{44}{50} = \frac{22}{25}$

La fracción sobrante del rollo de papel es $\frac{22}{25}$.

4. Comprueba si son equivalentes los siguientes pares de fracciones: (1p)

a) $\frac{4}{5}$ y $\frac{28}{35}$

b) $\frac{12}{16}$ y $\frac{3}{5}$

c) $\frac{15}{20}$ y $\frac{9}{12}$

d) $\frac{3}{8}$ y $\frac{15}{40}$

Solución:

a) $\frac{4}{5}$ y $\frac{28}{35} \rightarrow \begin{cases} 4 \cdot 35 = 140 \\ 5 \cdot 28 = 140 \end{cases} \rightarrow$ Sí son equivalentes.

b) $\frac{12}{16}$ y $\frac{3}{5} \rightarrow \begin{cases} 12 \cdot 5 = 60 \\ 16 \cdot 3 = 48 \end{cases} \rightarrow$ No son equivalentes.

c) $\frac{15}{20}$ y $\frac{9}{12} \rightarrow \begin{cases} 15 \cdot 12 = 180 \\ 20 \cdot 9 = 180 \end{cases} \rightarrow$ Sí son equivalentes.

d) $\frac{3}{8}$ y $\frac{15}{40} \rightarrow \begin{cases} 3 \cdot 40 = 120 \\ 8 \cdot 15 = 120 \end{cases} \rightarrow$ Sí son equivalentes.

5. Halla la fracción irreducible de cada una de estas fracciones: (1p)

a) $\frac{12}{18}$

b) $\frac{75}{120}$

Solución:

a) $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$

b) $\frac{75}{120} = \frac{5}{8}$

6. Problemas

- a) Se han vaciado las tres cuartas partes de la capacidad de un depósito de agua de 3 600 litros. ¿Cuántos litros se han sacado del depósito? (0.75p)
- b) Un camionero ha descargado las tres quintas partes de la carga de su camión. Si el peso total de la carga era de 5 500 kg, ¿qué peso ha descargado? (0.75p)

Solución:

a) $\frac{3}{4}$ de 3 600 = 2 700
Se han sacado del depósito 2 700 litros.

b) $\frac{3}{5}$ de 5 500 = 3 300
Ha descargado 3 300 kilos.

7. Calcula el valor de x en cada caso. (1p)

a) $\frac{12}{15} = \frac{x}{5}$ b) $\frac{x}{40} = \frac{9}{20}$

Solución:

a) $\frac{12}{15} = \frac{x}{5} \rightarrow 15x = 12 \cdot 5 \rightarrow x = 4$ b) $\frac{x}{40} = \frac{9}{20} \rightarrow 20x = 9 \cdot 40 \rightarrow x = 18$

8. Problemas

- a) Una librería ha vendido 60 ejemplares, lo que supone las tres quintas partes del total de libros de los que dispone. ¿Cuántos ejemplares tiene la librería? (1p)
- b) Un empleado dedica 1 200 € al mes al pago de la hipoteca de su vivienda. Si la hipoteca supone las dos terceras partes de su sueldo, ¿cuánto gana? (1p)

Solución:

a) $\frac{3}{5}$ de x = 60 $\rightarrow x = (60 : 3) \cdot 5 = 100$
La librería tiene 100 ejemplares.

b) $\frac{2}{3}$ de x = 1200 $\rightarrow x = (1200 : 2) \cdot 3 = 1800$
Gana 1 800 €.