

NOMBRE Y APELLIDOS \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_ CURSO: \_\_\_\_\_ EXAMEN TEMA 7-8: FRACCIONES

1. (0,5 PUNTOS) Reduce a una sola potencia:

- a)  $(4^7)^2 \cdot 4^2$
- b)  $x^9 \cdot x^2 : x^2$
- c)  $8^5 : (8^{10} \cdot 8^5)$
- d)  $\frac{4^5 \cdot 4^2}{4^{12}}$

**Solución:**

- a)  $(4^7)^2 \cdot 4^2 = 4^{7 \cdot 2} \cdot 4^2 = 4^{14+2} = 4^{16}$
- b)  $x^9 \cdot x^2 : x^2 = x^{9+2-2} = x^9$
- c)  $8^5 : (8^{10} \cdot 8^5) = 8^5 : (8^{15}) = 8^{5-15} = 8^{-10}$
- d)  $\frac{4^5 \cdot 4^2}{4^{12}} = \frac{4^{5+2}}{4^{12}} = 4^{7-12} = 4^{-5}$

2. (1 PUNTO) Resuelve:

- a)  $(+3) - (+7) - (-5) + (+3) - (-6)$
- b)  $12 - (5 - 2 - 4) + (9 - 6)$
- c)  $(-7) \cdot (-3) \cdot (-2)$
- d)  $16 - (-4) \cdot (+3)$

**Solución:**

- a)  $(+3) - (+7) - (-5) + (+3) - (-6) = 3-7+5+3+6 = 17-7=10$
- b)  $12 - (5 - 2 - 4) + (9 - 6) = 12 - 5 + 2 + 4 + 9 - 6 = 27 - 11 = 16$
- c)  $(-7) \cdot (-3) \cdot (-2) = 21 \cdot (-2) = -42$
- d)  $16 - (-4) \cdot (+3) = 16 - (-12) = 16+12 = 28$

3. (0,5 PUNTOS) Representa la fracción que se indica en cada caso:

$$\frac{5}{12} \boxed{\phantom{0000}}$$

$$\frac{5}{6} \bigcirc$$

**Solución:**

**5/12**

X	X	X	X
X			

**5/6**

X	X	X	X	X	
---	---	---	---	---	--

**4. (0,5 PUNTOS) Calcula la fracción correspondiente:**

- a)  $3/5$  de 625
- b)  $5/6$  de 84

**Solución:**

- a)  $3/5$  de 625 =  $(3 * 625) : 5 = 375$
- b)  $5/6$  de 84 =  $(5 * 84) : 6 = 70$

**5. (0,5 PUNTOS) Transforma cada una de estas fracciones en un número decimal:**

- a)  $25 / 100$
- b)  $4 / 5$

**Solución: (Pero quiero la división en la hoja)**

- a)  $25 / 100 = 0,25$
- b)  $4 / 5 = 0,8$

6. (0,5 PUNTOS) Escribe tres fracciones equivalentes en cada caso:

a)  $\frac{3}{7}$

b)  $\frac{10}{12}$

**Solución:**

a)  $\frac{3}{7} = \frac{3 \cdot 2}{7 \cdot 2} = \frac{6}{14} = \frac{6 \cdot 2}{14 \cdot 2} = \frac{12}{28} = \frac{12 \cdot 2}{28 \cdot 2} = \frac{24}{56}$

b)  $\frac{10}{12} = \frac{10 \cdot 2}{12 \cdot 2} = \frac{20}{24} = \frac{20 \cdot 2}{24 \cdot 2} = \frac{40}{48} = \frac{40 \cdot 2}{48 \cdot 2} = \frac{80}{96}$

7. (0,5 PUNTOS) Calcula el término desconocido en cada caso.

a)  $\frac{x}{4} = \frac{3}{6}$

b)  $\frac{4}{8} = \frac{6}{x}$

**Solución:**

a)

$6x = 3 \cdot 4$

$6x = 12$

$x = 12/6 = 2$

b)

$4x = 6 \cdot 8$

$4x = 48$

$x = 48/4 = 12$

8. (1 PUNTO) Reduce a común denominador y ordena de mayor a menor:

a)  $\frac{1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{15}, \frac{2}{10}$

**Solución:**

$$\text{mcm}(3,6,15,10) = 30$$

$$\frac{(30:3) \cdot 1}{30}, \frac{(30:6) \cdot 5}{30}, \frac{(30:15) \cdot 7}{30}, \frac{(30:10) \cdot 2}{30}$$

$$\frac{10}{30}, \frac{25}{30}, \frac{14}{30}, \frac{6}{30}$$

$$\frac{25}{30} > \frac{14}{30} > \frac{10}{30} > \frac{6}{30} \rightarrow \frac{5}{6} > \frac{7}{15} > \frac{1}{3} > \frac{2}{10}$$

9. (2 PUNTOS) Resuelve las siguientes operaciones escribiendo el proceso de resolución paso a paso:

a)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} - \frac{2}{12} + \frac{5}{6}$

b)  $\left(6 + \frac{3}{4}\right) - \left(3 + \frac{2}{3}\right)$

**Solución:**

$$a) \frac{3}{4} - \frac{1}{3} - \frac{2}{12} + \frac{5}{6} = \frac{9}{12} - \frac{4}{12} - \frac{2}{12} + \frac{10}{12} = \frac{9-4-2+10}{12} = \frac{13}{12}$$

$$b) \left(\frac{6}{1} + \frac{3}{4}\right) - \left(\frac{3}{1} + \frac{2}{3}\right) = \left(\frac{24}{4} + \frac{3}{4}\right) - \left(\frac{9}{3} + \frac{2}{3}\right) = \frac{27}{4} - \frac{11}{3} = \frac{81}{12} - \frac{44}{12} = \frac{37}{12}$$

10. (0,5 PUNTOS) Resuelve las siguientes multiplicaciones y simplifica el resultado:

a)  $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3}$

b)  $\frac{3}{6} \cdot 8$

**Solución:**

a)  $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1 \cdot 2}{4 \cdot 3} = \frac{2}{12} = \frac{2 : 2}{12 : 2} = \frac{1}{6}$

b)  $\frac{3}{6} \cdot 8 = \frac{3 \cdot 8}{6 \cdot 1} = \frac{24}{6} = 4$

11. (0,5 PUNTOS) Realiza las siguientes divisiones y simplifica el resultado:

a)  $6 : \frac{2}{7}$

b)  $\frac{2}{3} : \frac{5}{6}$

**Solución:**

a)  $6 : \frac{2}{7} = \frac{6 \cdot 7}{1 \cdot 2} = \frac{42}{2} = 21$

b)  $\frac{2}{3} : \frac{5}{6} = \frac{2 \cdot 6}{3 \cdot 5} = \frac{12}{15} = \frac{12 : 3}{15 : 3} = \frac{4}{5}$

12. (1,5 PUNTOS = 0,5 CADA APARTADO) Pedro gasta las tres décimas partes de su dinero en libros, un tercio en discos, tres décimos en revistas y el resto, que son 80 euros, en comprarse un móvil chino.

- a) ~~¿Qué fracción de su dinero ha gastado?~~
- b) ~~¿Qué fracción le queda?~~
- c) ¿Cuánto dinero tenía al principio?
- d) **Solución:**

**Datos**

3/10 libros  
 1/3 discos  
 3/10 revistas

Total  $\rightarrow \frac{3}{10} + \frac{1}{3} + \frac{3}{10} = \frac{9}{30} + \frac{10}{30} + \frac{9}{30} = \frac{28}{30} \rightarrow \frac{2}{30}$  es el resto, que en este caso es el movil chino

X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	40€	40€

Como hay 30 partes y cada una son 40 €  $\rightarrow 30 * 40 = 1200$  €

S: Tenía al principio 1200 €.

13. (0,5 PUNTOS) Una familia tiene unos ingresos mensuales de 2 400 € y dedica las cuatro décimas partes de sus ingresos al pago de la hipoteca del piso. ¿Cuánto paga mensualmente de hipoteca?

**Solución:**

$$\frac{4}{10} \text{ de } 2400 = \frac{4}{10} \cdot \frac{2400}{1} = \frac{4 \cdot 2400}{10 \cdot 1} = \frac{9600}{10} = 960$$

S: Paga mensualmente 960 € de hipoteca