

Examen de Matemáticas (1º E.S.O)

UNIDAD 6: EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

Nombre y Apellidos:

Grupo: 1ºB

Fecha: 25/02/2009

CALIFICACIÓN:

Ejercicio nº 1.-

¿Qué magnitud se mide con cada una de estas unidades?

- a) Metro cuadrado (m^2)
- b) Centilitro (cl)
- c) minuto (min)

Ejercicio nº 2.-

Contesta:

- a) ¿Cuántos centímetros hay en un metro?
- b) ¿Cuántos decilitros hay en un hectolitro?
- c) ¿Cuántos centigramos hay en un kilogramo?

Ejercicio nº 3.-

Expresa en milímetros:

- a) 22,5 m

- b) 2,3 dm

- c) 0,5 dam

Ejercicio nº 4.-

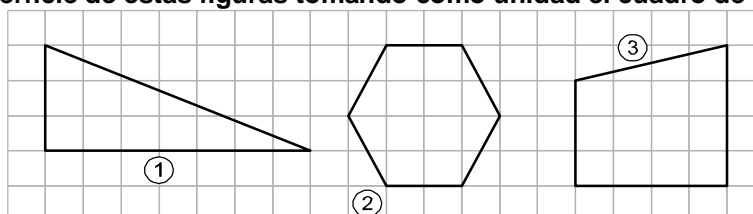
Calcula:

- a) $9 \text{ km } 7 \text{ hm } 5 \text{ dam } 8 \text{ m} - 6 \text{ km } 3 \text{ hm } 7 \text{ m}$ y da el resultado en metros.

- b) $8 \text{ kg } 3 \text{ hg } 2 \text{ g} \times 15$ y da el resultado en gramos.

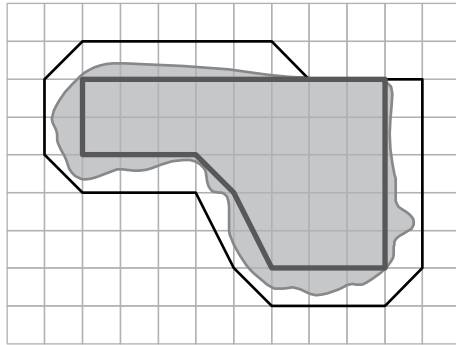
Ejercicio nº 5.-

Calcula la superficie de estas figuras tomando como unidad el cuadro de la cuadrícula:



Ejercicio nº 6.-

Estima la superficie de la figura sombreada tomando como referencia el polígono exterior y el polígono interior:



Ejercicio nº 7.-

Expresa en áreas:

a) 23 km^2

b) $3,2 \text{ hm}^2$

c) 150 m^2

Ejercicio nº 8.-

Pasa a metros cuadrados:

a) 23 dam^2 25 m^2 7 dm^2

b) 6 hm^2 2 dam^2

Ejercicio nº 9.-

Calcula:

a) 36 km^2 5 hm^2 23 dam^2 7 m^2 + 4 hm^2 30 dam^2 83 m^2 y da el resultado en metros cuadrados.

b) 4 dam^2 15 m^2 12 dm^2 \times 150 y expresa el resultado en metros cuadrados.

SOLUCIONES

Examen de Matemáticas (1º E.S.O)

UNIDAD 6: EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

Fecha: 25/02/2009

Ejercicio nº 1.-

¿Qué magnitud se mide con cada una de estas unidades?

- a) Metro cuadrado (m^2)
- b) Centilitro (*cl*)
- c) minuto (min)

Solución:

- a) Superficie
- b) Capacidad
- c) Tiempo

Ejercicio nº 2.-

Contesta:

- a) ¿Cuántos centímetros hay en un metro?
- b) ¿Cuántos decilitros hay en un hectolitro?
- c) ¿Cuántos centigramos hay en un kilogramo?

Solución:

- a) 100 cm
- b) 1 000 *dl*
- c) 100 000 cg

Ejercicio nº 3.-

Expresa en milímetros:

- a) 22,5 m
- b) 2,3 dm
- c) 0,5 dam

Solución:

- a) $22,5 \cdot 1\,000 = 22\,500$ mm

- b) $2,3 \cdot 100 = 230 \text{ mm}$
 c) $0,5 \cdot 10\,000 = 5\,000 \text{ mm}$

Ejercicio nº 4.-

Calcula:

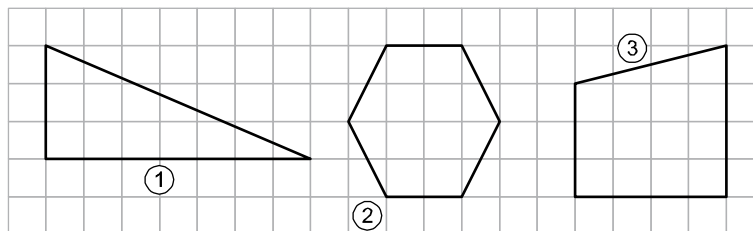
- a) $9 \text{ km } 7 \text{ hm } 5 \text{ dam } 8 \text{ m} - 6 \text{ km } 3 \text{ hm } 7 \text{ m}$ y da el resultado en metros.
 b) $8 \text{ kg } 3 \text{ hg } 2 \text{ g} \times 15$ y da el resultado en gramos.

Solución:

- a) $9 \text{ km } 7 \text{ hm } 5 \text{ dam } 8 \text{ m} - 6 \text{ km } 3 \text{ hm } 7 \text{ m} = 9758 \text{ m} - 6307 \text{ m} = 3451 \text{ m}$
 b) $8 \text{ kg } 3 \text{ hg } 2 \text{ g} \times 15 = 8302 \text{ g} \times 15 = 124530 \text{ g}$

Ejercicio nº 5.-

Calcula la superficie de estas figuras tomando como unidad el cuadro de la cuadrícula:

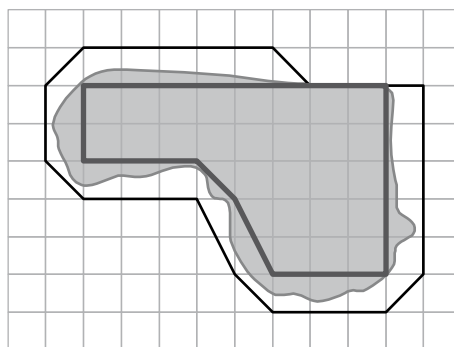


Solución:

- Figura 1 = 10,5 cuadros
 Figura 2 = 12 cuadros
 Figura 3 = 14 cuadros

Ejercicio nº 6.-

Estima la superficie de la figura sombreada tomando como referencia el polígono exterior y el polígono interior:



Solución:

La superficie de la figura es menor que la superficie del polígono exterior y mayor que la superficie del polígono interior.

Superficie polígono exterior = 50,5 unidades cuadradas

Superficie polígono interior = 27,5 unidades cuadradas

$27,5 \text{ u.c.} < S_{\text{FIGURA}} < 50,5 \text{ u.c.}$

$S_{\text{FIGURA}} \approx 39 \text{ u.c.}$

Ejercicio nº 7.-

Expresa en áreas:

- a) 23 km^2
- b) $3,2 \text{ hm}^2$
- c) 150 m^2

Solución:

a) $23 \text{ km}^2 = 230\,000 \text{ a}$

b) $3,2 \text{ hm}^2 = 320 \text{ a}$

c) $150 \text{ m}^2 = 1,5 \text{ a}$

Ejercicio nº 8.-

Pasa a metros cuadrados:

- a) $23 \text{ dam}^2 \ 25 \text{ m}^2 \ 7 \text{ dm}^2$
- b) $6 \text{ hm}^2 \ 2 \text{ dam}^2$

Solución:

a) $23 \text{ dam}^2 \ 25 \text{ m}^2 \ 7 \text{ dm}^2 = 2\,300 \text{ m}^2 + 25 \text{ m}^2 + 0,07 \text{ m}^2 = 2\,325,07 \text{ m}^2$

b) $6 \text{ hm}^2 \ 2 \text{ dam}^2 = 60\,000 \text{ m}^2 + 200 \text{ m}^2 = 60\,200 \text{ m}^2$

Ejercicio nº 9.-

Calcula:

- a) $36 \text{ km}^2 \ 5 \text{ hm}^2 \ 23 \text{ dam}^2 \ 7 \text{ m}^2 + 4 \text{ hm}^2 \ 30 \text{ dam}^2 \ 83 \text{ m}^2$ y da el resultado en metros cuadrados.
- b) $4 \text{ dam}^2 \ 15 \text{ m}^2 \ 12 \text{ dm}^2 \times 150$ y expresa el resultado en metros cuadrados.

Solución:

a) $36 \text{ km}^2 \ 5 \text{ hm}^2 \ 23 \text{ dam}^2 \ 7 \text{ m}^2 + 4 \text{ hm}^2 \ 30 \text{ dam}^2 \ 83 \text{ m}^2 = 36\,052\,307 \text{ m}^2 + 43\,083 \text{ m}^2 = 36\,095\,390 \text{ m}^2$

b) $4 \text{ dam}^2 \ 15 \text{ m}^2 \ 12 \text{ dm}^2 \times 150 = 415,12 \text{ m}^2 \times 150 = 62\,268 \text{ m}^2$

Examen de Matemáticas (1º E.S.O)

UNIDAD 6: EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

Nombre y Apellidos:

Grupo: 1ºC

Fecha: 23/02/2009

CALIFICACIÓN:

Ejercicio nº 1.-

¿Con cuáles de estas unidades se puede medir el peso?

- a) Centímetro
- b) Kilogramo
- c) Tonelada
- d) Segundo

Ejercicio nº 2.-

Piensa y contesta:

- a) ¿Cuántos metros hay en un hectómetro?
- b) ¿Cuántos centilitros hay en un litro?
- c) ¿Cuántos decigramos hay en un gramo?

Ejercicio nº 3.-

Pasa a litros:

- a) 2,9 dal

- b) 34,7 hl

- c) 5,6 kl

Ejercicio nº 4.-

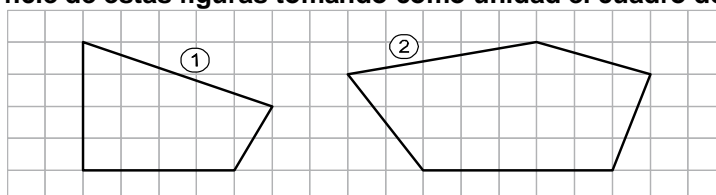
Calcula:

a) $4 \text{ km } 8 \text{ hm } 6 \text{ dam } 9 \text{ m} : 3$ y da el resultado en metros.

b) $6 \text{ kl } 7 \text{ hl } 4 \text{ dal } 2 \text{ l } 3 \text{ dl} \times 25$ y da el resultado en decilitros.

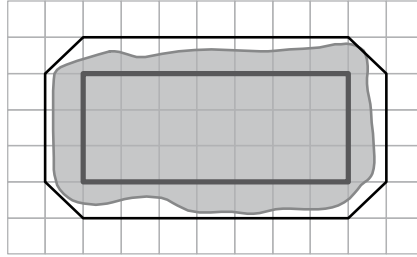
Ejercicio nº 5.-

Calcula la superficie de estas figuras tomando como unidad el cuadro de la cuadrícula:



Ejercicio nº 6.-

Estima la superficie de la figura sombreada tomando como referencia el polígono exterior y el polígono interior.



Ejercicio nº 7.-

Expresa en hectómetros cuadrados:

a) $5,93 \text{ km}^2$

b) $26\,500 \text{ dam}^2$

c) $83\,500 \text{ m}^2$

Ejercicio nº 8.-

Pasa a metros cuadrados:

a) 36 dam^2 13 m^2 23 dm^2

b) 5 km^2 36 dam^2 14 m^2

Ejercicio nº 9.-

Calcula:

a) 45 km^2 73 hm^2 23 dam^2 5 m^2 + 37 hm^2 93 dam^2 36 m^2 y expresa el resultado en metros cuadrados.

b) 25 dam^2 30 m^2 50 dm^2 $\times 300$ y expresa el resultado en decámetros cuadrados.

SOLUCIONES

Examen de Matemáticas (1º E.S.O)

UNIDAD 6: EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

Fecha: 23/02/2009

Ejercicio nº 1.-

¿Con cuáles de estas unidades se puede medir el peso?

- a) Centímetro
- b) Kilogramo
- c) Tonelada
- d) Segundo

Solución:

Con el kilogramo y la tonelada.

Ejercicio nº 2.-

Piensa y contesta:

- a) ¿Cuántos metros hay en un hectómetro?
- b) ¿Cuántos centilitros hay en un litro?
- c) ¿Cuántos decigramos hay en un gramo?

Solución:

- a) 100 m
- b) 100 cl
- c) 10 dg

Ejercicio nº 3.-

Pasa a litros:

- a) 2,9 dal
- b) 34,7 hl
- c) 5,6 kl

Solución:

- a) $2,9 \cdot 10 = 29 \text{ l}$
- b) $34,7 \cdot 100 = 3470 \text{ l}$
- c) $5,6 \cdot 1000 = 5600 \text{ l}$

Ejercicio nº 4.-

Calcula:

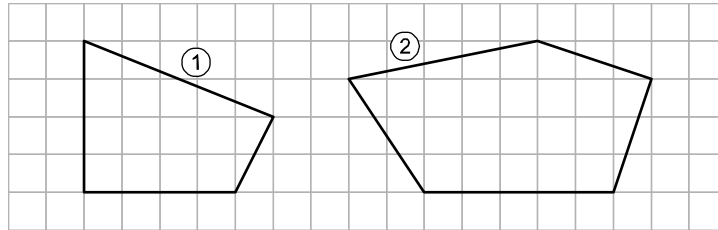
- a) 4 km 8 hm 6 dam 9 m : 3 y da el resultado en metros.
- b) 6 kl 7 hl 4 dal 2 l 3 dl \times 25 y da el resultado en decilitros.

Solución:

- a) $4 \text{ km } 8 \text{ hm } 6 \text{ dam } 9 \text{ m} : 3 = 4869 \text{ m} : 3 = 1623 \text{ m}$
- b) $6 \text{ kl } 7 \text{ hl } 4 \text{ dal } 2 \text{ l } 3 \text{ dl} \times 25 = 67423 \text{ dl} \times 25 = 1685575 \text{ dl}$

Ejercicio nº 5.-

Calcula la superficie de estas figuras tomando como unidad el cuadro de la cuadrícula:

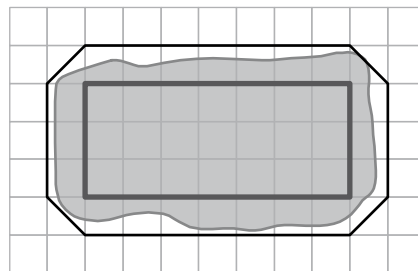


Solución:

Figura 1 = 14 cuadros
Figura 2 = 23,5 cuadros

Ejercicio nº 6.-

Estima la superficie de la figura sombreada tomando como referencia el polígono exterior y el polígono interior:



Solución:

La superficie de la figura es menor que la superficie del polígono exterior y mayor que la superficie del polígono interior.

Superficie polígono exterior = 43 unidades cuadradas
Superficie polígono interior = 21 unidades cuadradas
 $21 \text{ u.c.} < S_{\text{FIGURA}} < 43 \text{ u.c.}$
 $S_{\text{FIGURA}} \approx 32 \text{ u.c.}$

Ejercicio nº 7.-

Expresa en hectómetros cuadrados:

- a) $5,93 \text{ km}^2$
- b) $26\,500 \text{ dam}^2$
- c) $83\,500 \text{ m}^2$

Solución:

- a) $5,93 \text{ km}^2 = 593 \text{ hm}^2$
- b) $26\,500 \text{ dam}^2 = 265 \text{ hm}^2$
- c) $83\,500 \text{ m}^2 = 8,35 \text{ hm}^2$

Ejercicio nº 8.-

Pasa a metros cuadrados:

- a) $36 \text{ dam}^2 \quad 13 \text{ m}^2 \quad 23 \text{ dm}^2$
- b) $5 \text{ km}^2 \quad 36 \text{ dam}^2 \quad 14 \text{ m}^2$

Solución:

- a) $36 \text{ dam}^2 \quad 13 \text{ m}^2 \quad 23 \text{ dm}^2 = 3\,600 \text{ m}^2 + 13 \text{ m}^2 + 0,23 \text{ m}^2 = 3\,613,23 \text{ m}^2$
- b) $5 \text{ km}^2 \quad 36 \text{ dam}^2 \quad 14 \text{ m}^2 = 5\,000\,000 \text{ m}^2 + 3\,600 \text{ m}^2 + 14 \text{ m}^2 = 5\,003\,614 \text{ m}^2$

Ejercicio nº 9.-

Calcula:

- a) $45 \text{ km}^2 \quad 73 \text{ hm}^2 \quad 23 \text{ dam}^2 \quad 5 \text{ m}^2 + 37 \text{ hm}^2 \quad 93 \text{ dam}^2 \quad 36 \text{ m}^2$ y expresa el resultado en metros cuadrados.
- b) $25 \text{ dam}^2 \quad 30 \text{ m}^2 \quad 50 \text{ dm}^2 \times 300$ y expresa el resultado en decámetros cuadrados.

Solución:

- a) $45 \text{ km}^2 \quad 73 \text{ hm}^2 \quad 23 \text{ dam}^2 \quad 5 \text{ m}^2 + 37 \text{ hm}^2 \quad 93 \text{ dam}^2 \quad 36 \text{ m}^2 = 45\,732\,305 \text{ m}^2 + 379\,336 \text{ m}^2 = 46\,111\,641 \text{ m}^2$
- b) $25 \text{ dam}^2 \quad 30 \text{ m}^2 \quad 50 \text{ dm}^2 \times 300 = 25,3050 \text{ dam}^2 \times 300 = 7\,591,5 \text{ dam}^2$

Examen de Matemáticas (1º E.S.O)

UNIDAD 6: OPERACIONES CON FRACCIONES

Nombre y Apellidos:

Grupo:

CALIFICACIÓN:

Fecha:

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. Reduce a común denominador las siguientes fracciones calculando el mínimo común múltiplo de los denominadores: (1p)

a) $\frac{3}{10}, \frac{5}{14}, \frac{7}{16}$

b) $\frac{6}{36}, \frac{9}{45}, \frac{11}{54}$

2. Reduce a común denominador y ordena de mayor a menor: (1p)

a) $\frac{2}{3}, \frac{5}{9}, \frac{3}{4}, \frac{2}{6}$

b) $\frac{3}{9}, \frac{4}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$

3. Resuelve las siguientes operaciones escribiendo el proceso de resolución paso a paso. Simplifica el resultado si es posible: (1p)

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

b) $\left(4 + \frac{2}{5}\right) - \left(2 + \frac{3}{10}\right)$

4. Resuelve y simplifica si es posible: (1p)

a) $\frac{1}{3}$ de $\frac{1}{4}$

b) $\frac{3}{4}$ de $\frac{4}{5}$

5. Resuelve las siguientes operaciones con fracciones. Simplifica el resultado si es posible: (1.5p)

a) $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) : \left(1 - \frac{5}{12}\right)$

b) $\frac{1}{3} : \left[\frac{2}{6} - 2 \cdot \left(1 - \frac{11}{12}\right)\right]$

6. Problema. Pedro gasta las tres décimas partes de su dinero en libros, un quinto en discos, un décimo en revistas y un cuarto en otros gastos. ¿Qué fracción de su dinero ha gastado? ¿Qué fracción le queda? (1.5p)

7. Problema. Para hacer un disfraz se han utilizado los $\frac{3}{5}$ de una pieza de tela de 25 metros. Si el precio del metro de tela es de 3 euros, ¿cuánto ha costado la tela del disfraz? (1.5p)

8. Problema. Una familia compró un televisor que pagó en cuatro plazos. La primera vez pagó $\frac{2}{5}$ del precio total, el segundo plazo pagó un tercio del resto, la tercera vez pagó $\frac{5}{7}$ de lo que aún quedaba y el cuarto plazo fue de 24 euros. ¿Cuál era el precio del televisor? (1.5p)

SOLUCIONES

Examen de Matemáticas (1º E.S.O)

UNIDAD 6: OPERACIONES CON 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. Reduce a común denominador las siguientes fracciones calculando el mínimo común múltiplo de los denominadores: (1p)

a) $\frac{3}{10}, \frac{5}{14}, \frac{7}{16}$

b) $\frac{6}{36}, \frac{9}{45}, \frac{11}{54}$

Solución:

a) mín.c.m. (10, 14, 16) = $2^4 \cdot 5 \cdot 7 = 560$

$$\frac{3}{10}, \frac{5}{14}, \frac{7}{16} \rightarrow \frac{168}{560}, \frac{200}{560}, \frac{245}{560}$$

b) mín.c.m. (36, 45, 54) = $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5 = 540$

$$\frac{6}{36}, \frac{9}{45}, \frac{11}{54} \rightarrow \frac{90}{540}, \frac{108}{540}, \frac{110}{540}$$

2. Reduce a común denominador y ordena de mayor a menor: (1p)

a) $\frac{2}{3}, \frac{5}{9}, \frac{3}{4}, \frac{2}{6}$

b) $\frac{3}{9}, \frac{4}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$

Solución:

a) $\frac{2}{3}, \frac{5}{9}, \frac{3}{4}, \frac{2}{6} \rightarrow \frac{24}{36}, \frac{20}{36}, \frac{27}{36}, \frac{12}{36} \rightarrow \frac{27}{36} > \frac{24}{36} > \frac{20}{36} > \frac{12}{36} \rightarrow \frac{3}{4} > \frac{2}{3} > \frac{5}{9} > \frac{2}{6}$

b) $\frac{3}{9}, \frac{4}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2} \rightarrow \frac{6}{18}, \frac{12}{18}, \frac{6}{18}, \frac{9}{18} \rightarrow \frac{12}{18} > \frac{9}{18} > \frac{6}{18} = \frac{6}{18} \rightarrow \frac{4}{6} > \frac{1}{2} > \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

3. Resuelve las siguientes operaciones escribiendo el proceso de resolución paso a paso. Simplifica el resultado si es posible: (1p)

$$\text{a) } \frac{3}{4} - \frac{2}{3} - \frac{1}{6} + \frac{5}{9}$$

$$\text{b) } \left(4 + \frac{2}{5}\right) - \left(2 + \frac{3}{10}\right)$$

Solución:

$$\text{a) } \frac{3}{4} - \frac{2}{3} - \frac{1}{6} + \frac{5}{9} = \frac{27 - 24 - 6 + 20}{36} = \frac{17}{36}$$

$$\text{b) } \left(4 + \frac{2}{5}\right) - \left(2 + \frac{3}{10}\right) = \left(\frac{20 + 2}{5}\right) - \left(\frac{20 + 3}{10}\right) = \frac{22}{5} - \frac{23}{10} = \frac{44 - 23}{10} = \frac{21}{10}$$

4. Resuelve y simplifica si es posible: (1p)

$$\text{a) } \frac{1}{3} \text{ de } \frac{1}{4}$$

$$\text{b) } \frac{3}{4} \text{ de } \frac{4}{5}$$

Solución:

$$\text{a) } \frac{1}{3} \text{ de } \frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{12}$$

$$\text{b) } \frac{3}{4} \text{ de } \frac{4}{5} \rightarrow \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

5. Resuelve las siguientes operaciones con fracciones. Simplifica el resultado si es posible: (1.5p)

$$\text{a) } \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) : \left(1 - \frac{5}{12}\right)$$

$$\text{b) } \frac{1}{3} : \left[\frac{2}{6} - 2 \cdot \left(1 - \frac{11}{12}\right)\right]$$

Solución:

$$\text{a) } \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) : \left(1 - \frac{5}{12}\right) = \left(\frac{3 + 4}{12}\right) : \left(\frac{12 - 5}{12}\right) = \frac{7}{12} : \frac{7}{12} = 1$$

$$\text{b) } \frac{1}{3} : \left[\frac{2}{6} - 2 \cdot \left(1 - \frac{11}{12}\right)\right] = \frac{1}{3} : \left[\frac{2}{6} - \left(\frac{24 - 22}{12}\right)\right] = \frac{1}{3} : \left(\frac{2}{6} - \frac{2}{12}\right) = \frac{1}{3} : \frac{2}{12} = 2$$

6. **Problema.** Pedro gasta las tres décimas partes de su dinero en libros, un quinto en discos, un décimo en revistas y un cuarto en otros gastos. ¿Qué fracción de su dinero ha gastado? ¿Qué fracción le queda? (1.5p)

Solución:

$$\frac{3}{10} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10} + \frac{1}{4} = \frac{6+4+2+5}{20} = \frac{17}{20} \text{ se ha gastado.}$$
$$\frac{20}{20} - \frac{17}{20} = \frac{3}{20} \text{ le queda.}$$

7. **Problema.** Para hacer un disfraz se han utilizado los $\frac{3}{5}$ de una pieza de tela de 25 metros. Si el precio del metro de tela es de 3 euros, ¿cuánto ha costado la tela del disfraz? (1.5p)

Solución:

$$\frac{3}{5} \text{ de } 25 \text{ son } \frac{75}{5} = 15 \text{ metros de tela.}$$
$$15 \cdot 3 = 45 \text{ euros costó la tela.}$$

8. **Problema.** Una familia compró un televisor que pagó en cuatro plazos. La primera vez pagó $\frac{2}{5}$ del precio total, el segundo plazo pagó un tercio del resto, la tercera vez pagó $\frac{5}{7}$ de lo que aún quedaba y el cuarto plazo fue de 24 euros. ¿Cuál era el precio del televisor? (1.5p)

Solución:

$$1^a) \frac{2}{5}$$
$$2^a) \frac{1}{3} \text{ de } \frac{3}{5} \text{ son } \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$
$$3^a) \frac{5}{7} \text{ de } \frac{2}{5} \text{ son } \frac{10}{35} = \frac{2}{7} \rightarrow \frac{2}{5} + \frac{1}{5} + \frac{2}{7} = \frac{14+7+10}{35} = \frac{31}{35}$$
$$\frac{1}{35} = 6 \text{ euros}$$
$$35 \cdot 6 = 210 \text{ euros costó el televisor.}$$