

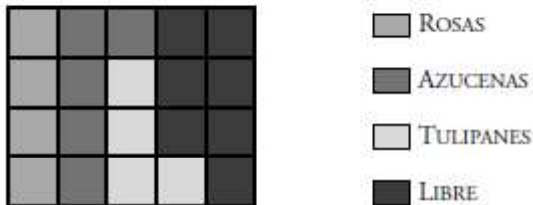
SOLUCIONES

FLORES EN EL JARDIN

La solución correcta es:

- a) Rosas: $1/5 = 4/20$; Azucenas: $1/4 = 5/20$; Tulipanes: $2/10 = 4/20$

Representación:



- b) Ha ocupado $4/20 + 5/20 + 4/20 = 13/20$ del jardín.
Quedan libres: $20/20 - 13/20 = 7/20$
- c) Quedan libres 7 partes de 20, que es lo mismo que 35 partes de 100:
 $7/20 = (7 \cdot 5)/(20 \cdot 5) = 35/100$
Es decir, queda libre un 35 % del jardín.
- d) 7 partes ocupan 14 m^2 .
Una parte ocupa $14 : 7 = 2 \text{ m}^2$.
Veinte partes ocupan $2 \times 20 = 40 \text{ m}^2$.
El jardín ocupa $(14 : 7) \cdot 20 = (14 : 35) \cdot 100 = 40 \text{ m}^2$.

MOVIMIENTOS DE TIERRA

La solución correcta es:

- a) Trabajando con una pala tardaría $15 \cdot 2 = 30$ días.
Trabajando con tres palas tardaría $30 : 3 = 10$ días.
- b) Si solo trabajara una hora diaria, tardaría $15 \cdot 8 = 120$ días.
Trabajando 10 horas diarias tardaría $120 : 10 = 12$ días.
- c) El importe de la factura ascenderá a $8 \cdot 15 \cdot 2 \cdot 80 \cdot 1,16 = 22\,272$ euros.

CALCETINES

- a) Tres fajos de tres y dos fajos de cinco forman un grupo de $3 \cdot 3 + 5 \cdot 2 = 19$ pares de calcetines. Así que con el total se pueden hacer $3800 : 19 = 200$ grupos.

El taller debe preparar $200 \cdot 3 = 600$ fajos de tres pares y $200 \cdot 2 = 400$ fajos de cinco pares.

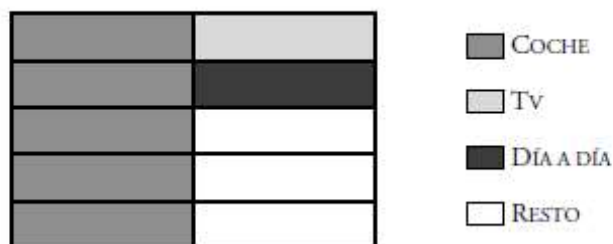
$$\text{Comprobación: } 600 \cdot 3 + 400 \cdot 5 = 1800 + 2000 = 3800 \text{ pares}$$

$$600/400 = 3/2$$

- b) Un par de calcetines se paga a $5,40 : 3 = 1,80 \text{ €}$
 Un fajo de cinco pares costará $1,80 \cdot 5 = 9 \text{ €}$
- c) La factura total ascenderá a $1,80 \cdot 3800 \cdot 1,16 = 7934,40 \text{ €}$.

COMPRA DE ENSERES

- a) Representación gráfica:



- b) Como se ve en el gráfico, se invirtió la misma cantidad en el televisor que en los gastos del día a día.

Visto de otra forma (solución numérica):

En el coche:

- Gasta $1/2$
- Queda $1/2$

En el televisor:

- Gasta $\frac{1}{5}$ de $\frac{1}{2} = \frac{1}{10}$
- Quedan $\frac{4}{5}$ de $\frac{1}{2} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

En los gastos del día a día:

- Gasta $\frac{1}{4}$ de $\frac{2}{5} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$
- Quedan $\frac{3}{4}$ de $\frac{2}{5} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$

Como se ve, en el televisor y en los gastos del día a día la familia invirtió la misma cantidad: $1/10$ del dinero.

c)

	1000
	1000
	1000

- Quedan $\frac{3}{10}$ del dinero = 3000 €
- $\frac{1}{10}$ del dinero = $3000 : 3 = 1000 \text{ €}$
- El total del dinero son $1000 \cdot 10 = 10000 \text{ €}$.

MELONES

Cálculos previos:

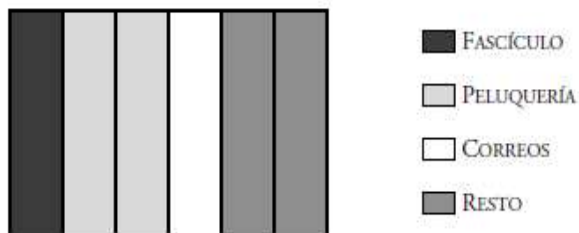
- Un kilo de melones de la huerta sale por $2,20 : 2,750 = 0,80 \text{ €}$.
 - Un kilo de melones de Villaconejos sale por $0,80 \cdot 1,20 = 0,96 \text{ €}$.
- a) $3,250 \text{ kg} \cdot 0,80 \text{ €/kg} = 2,60 \text{ €}$
Pablo pagará dos euros y sesenta céntimos.
- b) $3,5 \text{ kg} \cdot 0,96 \text{ €/kg} = 3,36 \text{ €}$
Adela pagará tres euros y treinta y seis céntimos.
- c) $75\% \text{ de } 0,80 = 0,80 \cdot 0,75 = 0,60$
La oferta de Jacinto pone los melones a $0,60 \text{ €}$ el kilo.

PROPORCION

- a) De cada cinco trabajadores, cuatro son mujeres, y uno, hombre.
De cada 100 trabajadores, 80 son mujeres, y 20, hombres.
El porcentaje de mujeres es del 80% (y un 20% de hombres).
- b) $20\% \text{ de } 340 = 340 \cdot 0,20 = 68$
En la plantilla hay 68 empleados hombres (y 272 mujeres).
- c) El porcentaje no variaría, porque los diez nuevos contratos mantienen la proporción anterior:
- 2 hombres de 10 son un 20%.
 - 8 mujeres de 10 son un 80%.
- d) Entonces habría 63 hombres y 287 mujeres, que son 350 en total.
- En 350 de plantilla hay 63 hombres y 287 mujeres.
 - En 50 de plantilla hay 9 hombres y 41 mujeres.
 - En 100 de plantilla hay 18 hombres y 82 mujeres.
 - En el supuesto del problema, habría un 18% de hombres y un 82% de mujeres.

TRES GASTOS

a) Los distintos gastos de don Andrés son:



b) En la peluquería gastó $\frac{2}{6}$ o, lo que es lo mismo, $\frac{1}{3}$ del total.

c) Le quedan $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ del total.

$\frac{1}{3}$ del total son 10 euros.

$\frac{3}{3}$ del total son 30 euros.

Al salir de casa tenía 30 euros.

DEPÓSITO CON GRIFO Y DESAGUE

$$\begin{aligned} \text{a) } 1350 : \left(\frac{1}{2}\right) &= 1350 \cdot 2 = 2700 \text{ s} = \\ &= (2700 : 60) \text{ min} = 45 \text{ min} \end{aligned}$$

El depósito tardaría en llenarse tres cuartos de hora.

$$\begin{aligned} \text{b) } 1350 : \left(\frac{3}{4}\right) &= (1350 \cdot 4) : 3 = 1800 \text{ s} = \\ &= (1800 : 60) \text{ min} = 30 \text{ min} \end{aligned}$$

El depósito tardaría en vaciarse media hora.

c) El depósito pierde un cuarto de litro por segundo (entra medio litro y salen tres cuartos de litro).

$$\begin{aligned} 1350 : \left(\frac{1}{4}\right) &= 1350 \cdot 4 = 5400 \text{ s} = \\ &= (5400 : 60) \text{ min} = 90 \text{ min} = 1 \text{ h } 30 \text{ min} \end{aligned}$$

El abastecimiento duraría hora y media.

VENTA DE CAFÉ

- a) 300 gramos cuestan 2,4 €; 100 gramos cuestan $2,4 : 3 = 0,8$ €; 1000 gramos cuestan $0,8 \cdot 10 = 8$ €.

En los paquetes pequeños, el café sale a 8 €/kg.

- b) En los paquetes grandes, el café sale a $8 \cdot 1,10 = 7,20$ €/kg.

- c) Un paquete grande cuesta $7,20 \cdot 0,8 = 5,76$ €.

- d) Coste de la compra: $30 \cdot 0,8 \cdot 7,20 = 172,80$ €.

Precio del café de la nueva marca:

$$7,20 \cdot 1,20 = 8,64 \text{ €}$$

Peso de café de la nueva marca, que se puede comprar con el mismo gasto:

$$(30 \cdot 0,8 \cdot 7,20) : (7,2 \cdot 1,2) =$$
$$= (30 \cdot 0,8) : 1,2 = 20 \text{ kg}$$

Se pueden comprar 20 kilos, que son 40 paquetes.

DISCRIMINACIÓN EN LOS SUELDOS

- a) Sueldo de un oficial de primera, hombre:

$$\frac{5}{6} = \frac{1600}{x} \rightarrow x = \frac{1600 \cdot 6}{5} = 1920$$

El sueldo del oficial es de 1920 €.

- b) Por cada 5 que gana una mujer, habría que subirle 1, para llegar a los 6 que gana el hombre. Por cada 100 = $5 \cdot 20$, habría que subirle $1 \cdot 20 = 20$.

O bien:

$$\frac{5}{1} = \frac{100}{x} \rightarrow x = \frac{1000 \cdot 1}{5} = 20$$

Para que una mujer gane lo mismo que un hombre, habrá que subirle el sueldo un 20%.

- c) ¿Qué porcentaje es 5 de 6?

$$\frac{6}{5} = \frac{160}{x} \rightarrow x = \frac{100 \cdot 5}{6} = 83,33$$

El sueldo de una mujer es el 83,33% del sueldo de un hombre.

AGUA PARA REGADIO

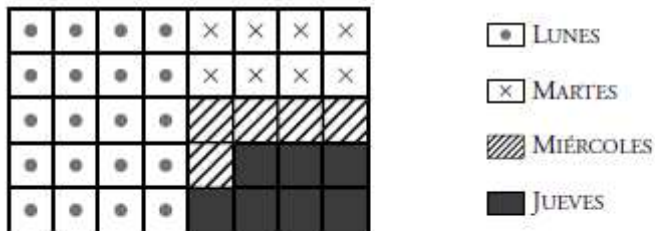
- a) Antes de nada, reducimos las fracciones a común denominador (40):

$$\text{Lunes} \rightarrow 1/2 = 20/40$$

$$\text{Martes} \rightarrow 1/5 = 8/40$$

$$\text{Miércoles} \rightarrow 1/8 = 5/40$$

Ahora se representan con facilidad:



- b) Según el gráfico, el jueves gastó 7/40 del depósito.

A la misma conclusión llegamos numéricamente:

$$\text{Entre los tres días gastó } (20 + 8 + 5)/40 = 33/40 \text{ del pilón.}$$

El jueves gastó el resto, que son $(40 - 33)/40 = 7/40$ del pilón.

- c) El miércoles por la noche quedaban 7/40 del depósito, que son 14 000 litros.

$$7/40 \text{ del depósito son } \dots \rightarrow 14\,000 \text{ litros}$$

$$1/40 \text{ del depósito son } \dots \rightarrow 14\,000 : 7 = 2\,000 \text{ litros}$$

$$40/40 \text{ del depósito son } \dots \rightarrow 2\,000 \cdot 40 = 80\,000 \text{ litros}$$

La capacidad del depósito es de 80 000 litros.

PAQUETES DE DOS TAMAÑOS

- a) Paquetes grandes:

$$\frac{2}{5} = \frac{x}{210} \rightarrow x = \frac{2 \cdot 210}{5} = 84$$

En lo que va de mes se habrán vendido 84 paquetes grandes.

- b) De un total de 7 paquetes, 2 serán grandes y 5 pequeños.

De un total de 70 paquetes, 20 son grandes y 50 pequeños.

- c) $800 \text{ g} \cdot 20 + 300 \text{ g} \cdot 50 = 31\,000 \text{ g} = 31 \text{ kg}$

La semana pasada se vendieron 31 kilos de café.

REPUESTOS DEL AUTOMOVIL

- a) Coste de fabricación de 2 000 piezas:
 $82 \cdot 2\,000 = 164\,000 \text{ €}$

Coste del pedido incluyendo la ganancia de la empresa (15%):

$$164\,000 \cdot 1,15 = 188\,600 \text{ €}$$

El coste del pedido ascenderá a 188 600 €.

- b) Coste del pedido con IVA (16%) \rightarrow
 $\rightarrow 188\,600 \cdot 1,16 = 218\,776 \text{ €}$. La factura ascenderá a 218 776 €.

- c) Jornada laboral:

Para cubrir el pedido en 25 días, deben trabajar 8 h/día.

Para cubrir el pedido en 1 día, deberían trabajar $8 \cdot 25 = 200 \text{ h/día}$.

Para cubrir el pedido en 20 días, deben trabajar $\rightarrow 200 : 20 = 10 \text{ h/día}$.

O bien, con una regla de tres inversa:

- Para cubrir el pedido en 25 días, deben trabajar 8 horas al día.

- Para cubrir el pedido en 20 días, deben trabajar x horas al día.

$$\frac{25}{20} = \frac{x}{8} \rightarrow x = \frac{8 \cdot 25}{20} = 10 \text{ h/día}$$

Deben trabajar 10 h/día para cumplir con el encargo.