



**ENUNCIADO:** "Un comerciante tiene dos clases de café: el primero a 6 €/kg y el segundo a 8 €/kg. ¿Cuántos kg debe tomar de cada clase para obtener una mezcla de 30 kg a 7 €/kg?"

**1. Saber lo que me piden y ponerle nombre.**

x	nº de kg de café del primer tipo
y	nº de kg de café del segundo tipo

**5. Solución del problema.**

**El comerciante debe coger 15 kg de cada tipo de café para obtener la mezcla deseada.**

Vamos interpretando los datos:

	Café nº1	Café nº2	MEZCLA
Cantidad (kg)	x	y	30
Precio (€)	6	8	7

Dibujo (si ayuda para entender la situación):

**2. Traducir el enunciado al lenguaje algebraico.**

$$\begin{cases} x + y = 30 \\ 6 \cdot x + 8 \cdot y = 7 \cdot 30 \end{cases}$$

**3. Resolver.**

$$\begin{aligned} x + y = 30 &\Rightarrow y = 30 - x \xrightarrow{x=15} y = 30 - 15 = 15 \\ 6 \cdot x + 8 \cdot (30 - x) = 210 &\Rightarrow 6x + 240 - 8x = 210 \Rightarrow -2x + 240 = 210 \Rightarrow 30 = 2x \Rightarrow x = 15 \end{aligned}$$

**4. Comprobación del problema (se cumple todo lo que dice el enunciado).**

$$\left. \begin{array}{l} 15 \text{ kg del primer tipo} \\ 30 - 15 = 15 \text{ kg del segundo tipo} \end{array} \right\} \Rightarrow 30 \text{ kg de mezcla} \quad \left. \begin{array}{l} 6 \text{ €} \cdot 15 \text{ kg} = 90 \text{ € del primer tipo} \\ 8 \text{ €} \cdot 15 \text{ kg} = 120 \text{ € del segundo tipo} \end{array} \right\} \Rightarrow \left. \begin{array}{l} 210 \text{ € de mezcla} \\ 7 \text{ €} \cdot 30 \text{ kg} = 210 \text{ € de mezcla} \end{array} \right\}$$

Presentación	Libros	Open	Ortopedia	Exercitació	Web de la
Presentación	Libros	Open	Ortopedia	Exercitació	Web de la

2.4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.

NOTA GLOBAL



José Gallegos Fernández



**ENUNCIADO:** "Un padre le dice a su hijo: ahora tu edad es un quinto de la mía, pero hace cinco años no era más que un noveno. ¿Qué edad tienen ahora el padre y el hijo?"

**1. Saber lo que me piden y ponerle nombre.**

x	edad del hijo
y	edad del padre

**5. Solución del problema.**

**El hijo tiene 10 años y su padre 50 años.**

Vamos interpretando los datos:

	Ahora	Hace 5 años
Edad hijo	x	x-5
Edad padre	y	y-5

Dibujo (si ayuda para entender la situación):

**2. Traducir el enunciado al lenguaje algebraico.**

$$\begin{cases} y = 5x \\ y - 5 = 9 \cdot (x - 5) \end{cases}$$

**3. Resolver.**

$$\begin{aligned} y = 5x \xrightarrow{x=10} y = 5 \cdot 10 = 50 \\ 5x - 5 = 9 \cdot (x - 5) \Rightarrow 5x - 5 = 9x - 45 \Rightarrow 4x = 40 \Rightarrow x = 10 \end{aligned}$$

**4. Comprobación del problema (se cumple todo lo que dice el enunciado).**

$$\left. \begin{array}{l} 10 \text{ años del hijo} \\ 50 \text{ años del padre} \end{array} \right\} \Rightarrow \left. \begin{array}{l} \text{la edad del hijo es un} \\ \text{quinto de la del padre} \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} 5 \text{ años del hijo hace 5} \\ 45 \text{ años del padre hace 5} \end{array} \right\} \Rightarrow \left. \begin{array}{l} \text{la edad del hijo era un} \\ \text{noveno de la del padre} \end{array} \right\}$$

Presentación	Libros	Open	Ortopedia	Exercitació	Web de la
Presentación	Libros	Open	Ortopedia	Exercitació	Web de la

2.4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.

NOTA GLOBAL



José Gallegos Fernández



ENUNCIADO (1ª fila: alojamiento; 2ª fila: comida)	PLANTEAMIENTO	RESOLUCIÓN	COMPROBACIÓN	SOLUCIÓN
En un campamento de verano hay dos zonas de tiendas: una para los 7 grupos de niños, cada uno formado por 2 personas, y otra para los 4 grupos de niñas, cada uno formado por 5 personas. Las tiendas pueden ser dobles o triples. Si en total hay 20 tiendas y 52 sacos de dormir, ¿cuántas tiendas hay de cada clase?	<b>La hamburguesa cuesta 6 € y la bebida 2 €</b>	$\begin{cases} x + 2y = 10 \\ 7x + 5y = 52 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 7x + 14y = 70 \\ -7x - 5y = -52 \end{cases}$ $9y = 18$ $\Rightarrow y = 2 \Rightarrow x = 6$	$\begin{cases} 2x + 4y = 20 \\ 7x + 5y = 52 \end{cases}$	Hamburguesa 6 € Bebida 2 € $7 \cdot 6 = 42$ € y $5 \cdot 2 = 10$ € Total primer día 52 € $2 \cdot 6 = 12$ € y $4 \cdot 2 = 8$ € Total segundo día 20 €
$\begin{cases} -2x - 2y = -40 \\ 2x + 3y = 52 \end{cases}$ $y = 12 \Rightarrow x = 8$	$\begin{cases} x + y = 20 \\ 2x + 3y = 52 \end{cases}$	Un día fuimos 3 amigos muy hambrientos a comer al burger y por 7 hamburguesas y 5 bebidas pagamos 52 €. Otro día fuimos a cenar 2 amigos, mucho más sedientos, y por 4 bebidas y 2 hamburguesas, todo del mismo tipo que el primer día, pagamos 20 €. ¿Cuánto cuesta una hamburguesa? ¿Y una bebida?	8 tiendas dobles 12 tiendas triples Total: 20 tiendas 8 · 2 = 16 sacos dormir 12 · 3 = 36 sacos dormir Total: 52 sacos dormir	<b>Hay 8 tiendas dobles y 12 tiendas triples</b>

Presentación	Algebra	Geometría	Estadística	Matemáticas
Formulación	Resolución	Comprobación	Solución	

2.4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.

NOTA GLOBAL



José Gallegos Fernández



ENUNCIADO	En la última temporada, un equipo marcó 88 goles. En casa marcó el triple que fuera. ¿Cuántos goles marcó fuera?				
Elige la/s opción/es correcta/s que corresponde/n a cada paso	PLANTEAMIENTO	$\begin{cases} x = \text{nº de goles en casa} \\ y = \text{nº de goles fuera} \\ x + y = 88 \\ x = 3y \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{nº de goles en casa} \\ y = \text{nº de goles fuera} \\ x + y = 88 \\ y = 3x \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{nº de goles fuera} \\ y = \text{nº de goles en casa} \\ x + y = 88 \\ y = 3x \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{nº de goles fuera} \\ 3x = \text{nº de goles en casa} \\ x + 3x = 88 \end{cases}$
	RESOLUCIÓN	$\begin{cases} x = \text{nº de goles en casa} \\ y = \text{nº de goles fuera} \\ y = 88 - x \\ y = 3x \end{cases} \Rightarrow 88 - x = 3x$ $88 = 4x \Rightarrow x = 22 \Rightarrow y = 66$	$\begin{cases} x = \text{nº de goles en casa} \\ y = \text{nº de goles fuera} \\ 3y + y = 88 \Rightarrow 4y = 88 \\ y = 22 \Rightarrow x = 66 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{nº de goles fuera} \\ y = \text{nº de goles en casa} \\ x + 3x = 88 \Rightarrow 4x = 88 \\ x = 22 \Rightarrow y = 66 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{nº de goles en casa} \\ y = \text{nº de goles fuera} \\ x + 3x = 88 \Rightarrow 4x = 88 \\ x = 22 \Rightarrow y = 66 \end{cases}$
	COMPROBACIÓN	$\begin{cases} \text{nº de goles en casa} = 22 \\ \text{nº de goles fuera} = 66 \\ 22 + 66 = 88 \\ 22 \text{ es el triple de } 66 \end{cases}$		$\begin{cases} \text{nº de goles en casa} = 66 \\ \text{nº de goles fuera} = 22 \\ 22 + 66 = 88 \\ 66 \text{ es el triple de } 22 \end{cases}$	
	SOLUCIÓN	El equipo marcó 66 goles en casa y 22 fuera de casa		El equipo marcó 22 goles en casa y 66 fuera de casa	

Presentación	Algebra	Geometría	Estadística	Matemáticas
Formulación	Resolución	Comprobación	Solución	

2.4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.

NOTA GLOBAL



José Gallegos Fernández



Elige la/s opción/es correcta/s que corresponde/n a cada paso	ENUNCIADO	Si tengo una finca rectangular vallada con una cerca que mide 24 hectómetros y cuyo lado mayor mide el triple que el menor, ¿cuánto miden los lados de mi finca?			
	PLANTEAMIENTO	$\begin{cases} x = \text{medida lado mayor} \\ y = \text{medida lado menor} \\ 2x \cdot 2y = 24 \\ y = 3x \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{medida lado mayor} \\ y = \text{medida lado menor} \\ x + y = 12 \\ x = 3y \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{medida lado mayor} \\ y = \text{medida lado menor} \\ x \cdot y = 24 \\ x = 3y \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{medida lado mayor} \\ y = \text{medida lado menor} \\ 2x + 2y = 24 \\ x = 3y \end{cases}$
	RESOLUCIÓN	$\begin{cases} x = \text{medida lado mayor} \\ y = \text{medida lado menor} \\ 3x + x = 12 \Rightarrow 4x = 12 \\ x = 3 \Rightarrow y = 9 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{medida lado mayor} \\ y = \text{medida lado menor} \\ x \cdot y = 6 \Rightarrow y = \frac{6}{x} = 3x \\ y = 3x \\ 6 = 3x^2 \Rightarrow 2 = x^2 \\ x = \sqrt{2} \Rightarrow y = 3\sqrt{2} \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{medida lado mayor} \\ y = \text{medida lado menor} \\ \frac{24}{y} = \frac{24}{y} = 3y \\ x = 3y \\ 24 = 3y^2 \Rightarrow 8 = y^2 \\ y = \sqrt{8} \Rightarrow x = \frac{24}{\sqrt{8}} \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{medida lado mayor} \\ y = \text{medida lado menor} \\ 3y + y = 12 \Rightarrow 4y = 12 \\ y = 3 \Rightarrow x = 9 \end{cases}$
	COMPROBACIÓN	$\begin{cases} \text{lado mayor} = 9 \\ \text{lado menor} = 3 \\ 9 + 9 + 3 + 3 = 18 + 6 = 24 \\ 9 \text{ es el triple de } 3 \end{cases}$	$\begin{cases} \text{lado mayor} = \frac{24}{\sqrt{8}} \\ \text{lado menor} = \sqrt{8} \\ \sqrt{8} \cdot \frac{24}{\sqrt{8}} = 24 \\ \frac{24}{\sqrt{8}} \text{ es el triple de } \sqrt{8} \end{cases}$	$\begin{cases} \text{lado mayor} = 3 \\ \text{lado menor} = 9 \\ 9 + 9 + 3 + 3 = 18 + 6 = 24 \\ 9 \text{ es el triple de } 3 \end{cases}$	$\begin{cases} \text{lado mayor} = 3\sqrt{2} \\ \text{lado menor} = \sqrt{2} \\ 2 \cdot 3\sqrt{2} \cdot 2 \cdot \sqrt{2} = 12 \cdot 2 = 24 \\ 3\sqrt{2} \text{ es el triple de } \sqrt{2} \end{cases}$
SOLUCIÓN	<b>El lado mayor mide 3 hm y el lado menor 9 hm</b>	<b>El lado mayor mide <math>\frac{24}{\sqrt{8}}</math> hm y el lado menor <math>\sqrt{8}</math> hm</b>	<b>El lado mayor mide 9 hm y el lado menor 3 hm</b>	<b>El lado mayor mide <math>3\sqrt{2}</math> hm y el lado menor <math>\sqrt{2}</math> hm</b>	

Presentación	Algebra	Geometría	Estadística	Matemáticas
Resolución	Geometría	Estadística	Estadística	Matemáticas
Comprobación	Geometría	Estadística	Estadística	Matemáticas
Solución	Geometría	Estadística	Estadística	Matemáticas

2.4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.

NOTA GLOBAL



José Guisaguis Fernández



Elige la/s opción/es correcta/s que corresponde/n a cada paso	ENUNCIADO	Una empresa ha gastado 1500 euros en comprar un móvil a cada uno de sus 25 empleados. Su compañía telefónica ofertó dos modelos diferentes, uno a 75 euros y otro a 50 euros. ¿Cuántos móviles de cada modelo compró?			
	PLANTEAMIENTO	$\begin{cases} x = \text{n}^\circ \text{ móviles } 50\text{€} \\ y = \text{n}^\circ \text{ móviles } 75\text{€} \\ x + y = 1500 \\ 75x + 50y = 25 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{n}^\circ \text{ móviles } 50\text{€} \\ y = \text{n}^\circ \text{ móviles } 75\text{€} \\ x + y = 25 \\ 75x + 50y = 1500 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{n}^\circ \text{ móviles } 50\text{€} \\ y = \text{n}^\circ \text{ móviles } 75\text{€} \\ x + y = 25 \\ 50x + 75y = 1500 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{n}^\circ \text{ móviles } 50\text{€} \\ y = \text{n}^\circ \text{ móviles } 75\text{€} \\ x + y = 1500 \\ 50x + 75y = 25 \end{cases}$
	RESOLUCIÓN	$\begin{cases} x = \text{n}^\circ \text{ móviles } 50\text{€} \\ y = \text{n}^\circ \text{ móviles } 75\text{€} \\ 50(25 - y) + 75y = 1500 \\ 25y + 1250 = 1500 \Rightarrow 25y = 250 \\ y = 10 \Rightarrow x = 15 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{n}^\circ \text{ móviles } 50\text{€} \\ y = \text{n}^\circ \text{ móviles } 75\text{€} \\ 50(1500 - y) + 75y = 25 \\ 25y + 75000 = 25 \Rightarrow 25y = 74975 \\ y = 2999 \Rightarrow x = 1499 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{n}^\circ \text{ móviles } 50\text{€} \\ y = \text{n}^\circ \text{ móviles } 75\text{€} \\ 75(25 - y) + 50y = 1500 \\ 1875 + 25y = 1500 \Rightarrow 25y = 375 \\ y = 15 \Rightarrow x = 10 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \text{n}^\circ \text{ móviles } 50\text{€} \\ y = \text{n}^\circ \text{ móviles } 75\text{€} \\ 75(1500 - y) + 50y = 25 \\ -25y + 112500 = 25 \Rightarrow 112475 = 25y \\ y = 4499 \Rightarrow x = 2999 \end{cases}$
	COMPROBACIÓN	$\begin{cases} \text{n}^\circ \text{ móviles } 50\text{€} = 2999 \\ \text{n}^\circ \text{ móviles } 75\text{€} = 4499 \\ \text{Total móviles} = 2999 + 4499 = 7498 \\ 2999 \cdot 50 = 149950\text{€} \text{ y } 4499 \cdot 75 = 224925\text{€} \\ \text{Total gasto: } 374875\text{€} \end{cases}$	$\begin{cases} \text{n}^\circ \text{ móviles } 50\text{€} = 15 \\ \text{n}^\circ \text{ móviles } 75\text{€} = 10 \\ \text{Total móviles} = 15 + 10 = 25 \\ 15 \cdot 50 = 750\text{€} \text{ y } 10 \cdot 75 = 750\text{€} \\ \text{Total gasto: } 750 + 750 = 1500\text{€} \end{cases}$	$\begin{cases} \text{n}^\circ \text{ móviles } 50\text{€} = 1499 \\ \text{n}^\circ \text{ móviles } 75\text{€} = 2999 \\ \text{Total móviles} = 1499 + 2999 = 4498 \\ 1499 \cdot 50 = 74950\text{€} \text{ y } 2999 \cdot 75 = 224925\text{€} \\ \text{Total gasto: } 299875\text{€} \end{cases}$	$\begin{cases} \text{n}^\circ \text{ móviles } 50\text{€} = 10 \\ \text{n}^\circ \text{ móviles } 75\text{€} = 15 \\ \text{Total móviles} = 15 + 10 = 25 \\ 10 \cdot 50 = 500\text{€} \text{ y } 15 \cdot 75 = 1125\text{€} \\ \text{Total gasto: } 500 + 1125 = 1500\text{€} \end{cases}$
SOLUCIÓN	<b>La empresa compra 15 móviles de 50 € y 10 móviles de 75 €</b>	<b>La empresa compra 10 móviles de 50 € y 15 móviles de 75 €</b>	<b>La empresa compra 1499 móviles de 50 € y 2999 móviles de 75 €</b>	<b>La empresa compra 2999 móviles de 50 € y 4499 móviles de 75 €</b>	

Presentación	Algebra	Geometría	Estadística	Matemáticas
Resolución	Geometría	Estadística	Estadística	Matemáticas
Comprobación	Geometría	Estadística	Estadística	Matemáticas
Solución	Geometría	Estadística	Estadística	Matemáticas

2.4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.

NOTA GLOBAL



José Guisaguis Fernández