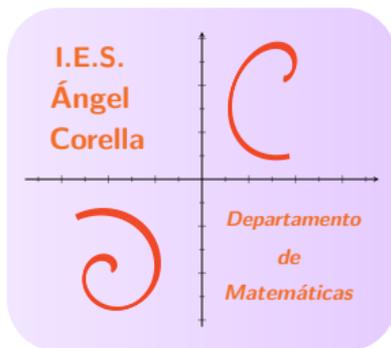


Resolución de problemas mediante sistemas 3º ESO.

M. Carmen Hurtado.

Departamento de Matemáticas. IES Ángel Corella. (Colmenar Viejo)

2 de marzo de 2022



Índice de contenidos I

- 1 Problemas de monedas
- 2 Problemas de edades
- 3 Problemas de cifras
- 4 Problemas de mezclas
- 5 Problemas de aumentos y descuentos porcentuales
- 6 Problemas de área
- 7 Problemas de triángulos rectángulos

Enunciado

- He comprado un cuaderno que costaba 3 € utilizando 9 monedas, unas de 20 céntimos y otras de 50 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase he utilizado?

Planteamiento.

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de monedas

Enunciado

- He comprado un cuaderno que costaba 3 € utilizando 9 monedas, unas de 20 céntimos y otras de 50 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase he utilizado?

Planteamiento.

	Tipos de monedas	N.º de monedas	Valor
☞	Monedas de 20 cts.	x	$20 \cdot x = 20x$
	Monedas de 50 cts.	y	$50 \cdot y = 50y$

Sistema de ecuaciones y solución.

Enunciado

- He comprado un cuaderno que costaba 3 € utilizando 9 monedas, unas de 20 céntimos y otras de 50 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase he utilizado?

Planteamiento.

	Tipos de monedas	N.º de monedas	Valor
☞	Monedas de 20 cts.	x	$20 \cdot x = 20x$
	Monedas de 50 cts.	y	$50 \cdot y = 50y$

- Ecuaciones.

Sistema de ecuaciones y solución.

Enunciado

- He comprado un cuaderno que costaba 3 € utilizando 9 monedas, unas de 20 céntimos y otras de 50 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase he utilizado?

Planteamiento.

	Tipos de monedas	N.º de monedas	Valor
☞	Monedas de 20 cts.	x	$20 \cdot x = 20x$
	Monedas de 50 cts.	y	$50 \cdot y = 50y$

- Ecuaciones.
 - ▶ Ecuación del número de monedas: $x + y = 9$

Sistema de ecuaciones y solución.

Enunciado

- He comprado un cuaderno que costaba 3 € utilizando 9 monedas, unas de 20 céntimos y otras de 50 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase he utilizado?

Planteamiento.

	Tipos de monedas	N.º de monedas	Valor
☞	Monedas de 20 cts.	x	$20 \cdot x = 20x$
	Monedas de 50 cts.	y	$50 \cdot y = 50y$

- Ecuaciones.
 - ▶ Ecuación del número de monedas: $x + y = 9$
 - ▶ Ecuación del dinero en céntimos: $20x + 50y = 300$

Sistema de ecuaciones y solución.

Enunciado

- He comprado un cuaderno que costaba 3 € utilizando 9 monedas, unas de 20 céntimos y otras de 50 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase he utilizado?

Planteamiento.

	Tipos de monedas	N.º de monedas	Valor
☞	Monedas de 20 cts.	x	$20 \cdot x = 20x$
	Monedas de 50 cts.	y	$50 \cdot y = 50y$

- Ecuaciones.
 - ▶ Ecuación del número de monedas: $x + y = 9$
 - ▶ Ecuación del dinero en céntimos: $20x + 50y = 300$

Sistema de ecuaciones y solución.

$$\bullet \begin{cases} x + y = 9 \\ 20x + 50y = 300 \end{cases}$$

Enunciado

- He comprado un cuaderno que costaba 3 € utilizando 9 monedas, unas de 20 céntimos y otras de 50 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase he utilizado?

Planteamiento.

	Tipos de monedas	N.º de monedas	Valor
☞	Monedas de 20 cts.	x	$20 \cdot x = 20x$
	Monedas de 50 cts.	y	$50 \cdot y = 50y$

● Ecuaciones.

- ▶ Ecuación del número de monedas: $x + y = 9$
- ▶ Ecuación del dinero en céntimos: $20x + 50y = 300$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 9 \\ 20x + 50y = 300 \end{cases}$$
- $$x = 5; y = 4$$

Problemas de monedas

Enunciado

- He comprado un cuaderno que costaba 3 € utilizando 9 monedas, unas de 20 céntimos y otras de 50 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase he utilizado?

Planteamiento.

	Tipos de monedas	N.º de monedas	Valor
☞	Monedas de 20 cts.	x	$20 \cdot x = 20x$
	Monedas de 50 cts.	y	$50 \cdot y = 50y$

● Ecuaciones.

- ▶ Ecuación del número de monedas: $x + y = 9$
- ▶ Ecuación del dinero en céntimos: $20x + 50y = 300$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 9 \\ 20x + 50y = 300 \end{cases}$$
- $$x = 5; y = 4$$

Solución: He utilizado 5 monedas de 20 céntimos y 4 monedas de 50 céntimos.

Problemas de edades

Enunciado

- Melisa tiene el triple de edad que su hija Marta. Calcula la edad de cada una sabiendo que, dentro de 12 años, la edad de Melisa será solamente el doble de la de Marta.

Planteamiento.

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de edades

Enunciado

- Melisa tiene el triple de edad que su hija Marta. Calcula la edad de cada una sabiendo que, dentro de 12 años, la edad de Melisa será solamente el doble de la de Marta.

Planteamiento.

	Personas	Edad hoy	Dentro de 12 años
☞	Melisa	x	$x + 12$
	Marta	y	$y + 12$

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de edades

Enunciado

- Melisa tiene el triple de edad que su hija Marta. Calcula la edad de cada una sabiendo que, dentro de 12 años, la edad de Melisa será solamente el doble de la de Marta.

Planteamiento.

	Personas	Edad hoy	Dentro de 12 años
👉	Melisa	x	$x + 12$
	Marta	y	$y + 12$

- Ecuaciones.

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de edades

Enunciado

- Melisa tiene el triple de edad que su hija Marta. Calcula la edad de cada una sabiendo que, dentro de 12 años, la edad de Melisa será solamente el doble de la de Marta.

Planteamiento.

	Personas	Edad hoy	Dentro de 12 años
👉	Melisa	x	$x + 12$
	Marta	y	$y + 12$

- Ecuaciones.
 - ▶ Ecuación de la edad actual: $x = 3y$

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de edades

Enunciado

- Melisa tiene el triple de edad que su hija Marta. Calcula la edad de cada una sabiendo que, dentro de 12 años, la edad de Melisa será solamente el doble de la de Marta.

Planteamiento.

	Personas	Edad hoy	Dentro de 12 años
☞	Melisa	x	$x + 12$
	Marta	y	$y + 12$

- Ecuaciones.
 - ▶ Ecuación de la edad actual: $x = 3y$
 - ▶ Ecuación de la edad dentro de 12 años:
 $x + 12 = 2(y + 12)$

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de edades

Enunciado

- Melisa tiene el triple de edad que su hija Marta. Calcula la edad de cada una sabiendo que, dentro de 12 años, la edad de Melisa será solamente el doble de la de Marta.

Planteamiento.

	Personas	Edad hoy	Dentro de 12 años
☞	Melisa	x	$x + 12$
	Marta	y	$y + 12$

- Ecuaciones.
 - ▶ Ecuación de la edad actual: $x = 3y$
 - ▶ Ecuación de la edad dentro de 12 años:
 $x + 12 = 2(y + 12)$

Sistema de ecuaciones y solución.

$$\bullet \begin{cases} x - 3y = 0 \\ x - 2y = 12 \end{cases}$$

Problemas de edades

Enunciado

- Melisa tiene el triple de edad que su hija Marta. Calcula la edad de cada una sabiendo que, dentro de 12 años, la edad de Melisa será solamente el doble de la de Marta.

Planteamiento.

	Personas	Edad hoy	Dentro de 12 años
☞	Melisa	x	$x + 12$
	Marta	y	$y + 12$

- Ecuaciones.
 - Ecuación de la edad actual: $x = 3y$
 - Ecuación de la edad dentro de 12 años:
 $x + 12 = 2(y + 12)$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x - 3y = 0 \\ x - 2y = 12 \end{cases}$$
- $$x = 36; y = 12$$

Problemas de edades

Enunciado

- Melisa tiene el triple de edad que su hija Marta. Calcula la edad de cada una sabiendo que, dentro de 12 años, la edad de Melisa será solamente el doble de la de Marta.

Planteamiento.

	Personas	Edad hoy	Dentro de 12 años
☞	Melisa	x	$x + 12$
	Marta	y	$y + 12$

● Ecuaciones.

- ▶ Ecuación de la edad actual: $x = 3y$
- ▶ Ecuación de la edad dentro de 12 años:
 $x + 12 = 2(y + 12)$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x - 3y = 0 \\ x - 2y = 12 \end{cases}$$
- $$x = 36; y = 12$$

Solución: Melisa tiene 36 años y Marta 12 años.

Problemas de cifras

Enunciado

- La suma de las cifras de un número menor que 100 es 12. Si se permutan las cifras, el nuevo número supera al anterior en 18 unidades. Hallar el número.

Planteamiento.

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de cifras

Enunciado

- La suma de las cifras de un número menor que 100 es 12. Si se permutan las cifras, el nuevo número supera al anterior en 18 unidades. Hallar el número.

Planteamiento.

	Cifra decenas	Cifra unidades	Valor n.º
	x	y	$10 \cdot x + y$
	y	x	$10 \cdot y + x$

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de cifras

Enunciado

- La suma de las cifras de un número menor que 100 es 12. Si se permutan las cifras, el nuevo número supera al anterior en 18 unidades. Hallar el número.

Planteamiento.

	Cifra decenas	Cifra unidades	Valor n.º
→	x	y	$10 \cdot x + y$
	y	x	$10 \cdot y + x$

- Ecuaciones.

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de cifras

Enunciado

- La suma de las cifras de un número menor que 100 es 12. Si se permutan las cifras, el nuevo número supera al anterior en 18 unidades. Hallar el número.

Planteamiento.

	Cifra decenas	Cifra unidades	Valor n.º
→	x	y	$10 \cdot x + y$
	y	x	$10 \cdot y + x$

- Ecuaciones.

- ▶ Relación entre las cifras: $x + y = 12$

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de cifras

Enunciado

- La suma de las cifras de un número menor que 100 es 12. Si se permutan las cifras, el nuevo número supera al anterior en 18 unidades. Hallar el número.

Planteamiento.

	Cifra decenas	Cifra unidades	Valor n.º
→	x	y	$10 \cdot x + y$
	y	x	$10 \cdot y + x$

● Ecuaciones.

- ▶ Relación entre las cifras: $x + y = 12$
- ▶ Relación entre los números $10x + y + 18 = 10y + x$

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de cifras

Enunciado

- La suma de las cifras de un número menor que 100 es 12. Si se permutan las cifras, el nuevo número supera al anterior en 18 unidades. Hallar el número.

Planteamiento.

	Cifra decenas	Cifra unidades	Valor n.º
→	x	y	$10 \cdot x + y$
	y	x	$10 \cdot y + x$

• Ecuaciones.

- ▶ Relación entre las cifras: $x + y = 12$
- ▶ Relación entre los números $10x + y + 18 = 10y + x$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 12 \\ 9x - 9y = -18 \end{cases}$$

Problemas de cifras

Enunciado

- La suma de las cifras de un número menor que 100 es 12. Si se permutan las cifras, el nuevo número supera al anterior en 18 unidades. Hallar el número.

Planteamiento.

	Cifra decenas	Cifra unidades	Valor n.º
→	x	y	$10 \cdot x + y$
	y	x	$10 \cdot y + x$

• Ecuaciones.

- ▶ Relación entre las cifras: $x + y = 12$
- ▶ Relación entre los números $10x + y + 18 = 10y + x$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 12 \\ 9x - 9y = -18 \end{cases}$$
- $x = 5; y = 7$

Problemas de cifras

Enunciado

- La suma de las cifras de un número menor que 100 es 12. Si se permutan las cifras, el nuevo número supera al anterior en 18 unidades. Hallar el número.

Planteamiento.

	Cifra decenas	Cifra unidades	Valor n.º
➡	x	y	$10 \cdot x + y$
	y	x	$10 \cdot y + x$

- Ecuaciones.
 - ▶ Relación entre las cifras: $x + y = 12$
 - ▶ Relación entre los números $10x + y + 18 = 10y + x$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 12 \\ 9x - 9y = -18 \end{cases}$$
- $x = 5; y = 7$

Solución: El número es 57.

Problemas de mezclas

Enunciado

- Se quieren mezclar vino de 60 €/l con otro de 35 €/l, de modo que resulte vino con un precio de 50 €/l. ¿Cuántos litros de cada clase deben mezclarse para obtener 200 l de mezcla?

Planteamiento.

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de mezclas

Enunciado

- Se quieren mezclar vino de 60 €/l con otro de 35 €/l, de modo que resulte vino con un precio de 50 €/l. ¿Cuántos litros de cada clase deben mezclarse para obtener 200 l de mezcla?

Planteamiento.

	Vino	Cantidad	Precio	Coste
👉	Vino 1	x	60 €/l	$60 \cdot x$
	Vino 2	y	35 €/l	$35 \cdot y$
	Mezcla	200 l	50 €/l	$200 \cdot 50 = 10000\text{€}$

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de mezclas

Enunciado

- Se quieren mezclar vino de 60 €/l con otro de 35 €/l, de modo que resulte vino con un precio de 50 €/l. ¿Cuántos litros de cada clase deben mezclarse para obtener 200 l de mezcla?

Planteamiento.

	Vino	Cantidad	Precio	Coste
👉	Vino 1	x	60 €/l	$60 \cdot x$
	Vino 2	y	35 €/l	$35 \cdot y$
	Mezcla	200 l	50 €/l	$200 \cdot 50 = 10000\text{€}$

- Ecuaciones.

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de mezclas

Enunciado

- Se quieren mezclar vino de 60 €/l con otro de 35 €/l, de modo que resulte vino con un precio de 50 €/l. ¿Cuántos litros de cada clase deben mezclarse para obtener 200 l de mezcla?

Planteamiento.

	Vino	Cantidad	Precio	Coste
👉	Vino 1	x	60 €/l	$60 \cdot x$
	Vino 2	y	35 €/l	$35 \cdot y$
	Mezcla	200 l	50 €/l	$200 \cdot 50 = 10000\text{€}$

- Ecuaciones.
 - ▶ Ecuación de la cantidad: $x + y = 200$

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de mezclas

Enunciado

- Se quieren mezclar vino de 60 €/l con otro de 35 €/l, de modo que resulte vino con un precio de 50 €/l. ¿Cuántos litros de cada clase deben mezclarse para obtener 200 l de mezcla?

Planteamiento.

	Vino	Cantidad	Precio	Coste
☞	Vino 1	x	60 €/l	$60 \cdot x$
	Vino 2	y	35 €/l	$35 \cdot y$
	Mezcla	200 l	50 €/l	$200 \cdot 50 = 10000\text{€}$

- Ecuaciones.
 - Ecuación de la cantidad: $x + y = 200$
 - Ecuación del coste: $60x + 35y = 10000$

Sistema de ecuaciones y solución.

Problemas de mezclas

Enunciado

- Se quieren mezclar vino de 60 €/l con otro de 35 €/l, de modo que resulte vino con un precio de 50 €/l. ¿Cuántos litros de cada clase deben mezclarse para obtener 200 l de mezcla?

Planteamiento.

	Vino	Cantidad	Precio	Coste
☞	Vino 1	x	60 €/l	$60 \cdot x$
	Vino 2	y	35 €/l	$35 \cdot y$
	Mezcla	200 l	50 €/l	$200 \cdot 50 = 10000\text{€}$

- Ecuaciones.
 - Ecuación de la cantidad: $x + y = 200$
 - Ecuación del coste: $60x + 35y = 10000$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 200 \\ 60x + 35y = 10000 \end{cases}$$

Problemas de mezclas

Enunciado

- Se quieren mezclar vino de 60 €/l con otro de 35 €/l, de modo que resulte vino con un precio de 50 €/l. ¿Cuántos litros de cada clase deben mezclarse para obtener 200 l de mezcla?

Planteamiento.

	Vino	Cantidad	Precio	Coste
☞	Vino 1	x	60 €/l	$60 \cdot x$
	Vino 2	y	35 €/l	$35 \cdot y$
	Mezcla	200 l	50 €/l	$200 \cdot 50 = 10000\text{€}$

- Ecuaciones.
 - ▶ Ecuación de la cantidad: $x + y = 200$
 - ▶ Ecuación del coste: $60x + 35y = 10000$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 200 \\ 60x + 35y = 10000 \end{cases}$$
- $x = 120; y = 80$

Problemas de mezclas

Enunciado

- Se quieren mezclar vino de 60 €/l con otro de 35 €/l, de modo que resulte vino con un precio de 50 €/l. ¿Cuántos litros de cada clase deben mezclarse para obtener 200 l de mezcla?

Planteamiento.

	Vino	Cantidad	Precio	Coste
👉	Vino 1	x	60 €/l	$60 \cdot x$
	Vino 2	y	35 €/l	$35 \cdot y$
	Mezcla	200 l	50 €/l	$200 \cdot 50 = 10000\text{€}$

- Ecuaciones.
 - Ecuación de la cantidad: $x + y = 200$
 - Ecuación del coste: $60x + 35y = 10000$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 200 \\ 60x + 35y = 10000 \end{cases}$$
- $$x = 120; y = 80$$

Solución: Hay que mezclar 120 l del primer vino con 80 l del segundo vino.

Problemas de aumentos y descuentos porcentuales

Enunciado

- Por una calculadora y un cuaderno pagamos la semana pasada 10,80 €. Si el precio de la calculadora ha aumentado un 8%, y el cuaderno tiene una rebaja del 10%. Ahora nos costarían 11,34 €. ¿Cuánto costaba cada uno de los artículos hace una semana?

Planteamiento.

Sistema y solución.

Problemas de aumentos y descuentos porcentuales

Enunciado

- Por una calculadora y un cuaderno pagamos la semana pasada 10,80 €. Si el precio de la calculadora ha aumentado un 8%, y el cuaderno tiene una rebaja del 10%. Ahora nos costarían 11,34 €. ¿Cuánto costaba cada uno de los artículos hace una semana?

Planteamiento.

	Precio inicial	Variación	Precio final
➡ Calculadora	x	+8%	$1,08x$
Cuaderno	y	-10%	$0,9y$

Sistema y solución.

Problemas de aumentos y descuentos porcentuales

Enunciado

- Por una calculadora y un cuaderno pagamos la semana pasada 10,80 €. Si el precio de la calculadora ha aumentado un 8%, y el cuaderno tiene una rebaja del 10%. Ahora nos costarían 11,34 €. ¿Cuánto costaba cada uno de los artículos hace una semana?

Planteamiento.

	Precio inicial	Variación	Precio final
➡ Calculadora	x	+8%	$1,08x$
Cuaderno	y	-10%	$0,9y$

- Ecuaciones.

Sistema y solución.

Problemas de aumentos y descuentos porcentuales

Enunciado

- Por una calculadora y un cuaderno pagamos la semana pasada 10,80 €. Si el precio de la calculadora ha aumentado un 8%, y el cuaderno tiene una rebaja del 10%. Ahora nos costarían 11,34 €. ¿Cuánto costaba cada uno de los artículos hace una semana?

Planteamiento.

	Precio inicial	Variación	Precio final
➡ Calculadora	x	+8%	$1,08x$
Cuaderno	y	-10%	$0,9y$

- Ecuaciones.
 - ▶ Compra de la semana pasada: $x + y = 10,80$ €

Sistema y solución.

Problemas de aumentos y descuentos porcentuales

Enunciado

- Por una calculadora y un cuaderno pagamos la semana pasada 10,80 €. Si el precio de la calculadora ha aumentado un 8%, y el cuaderno tiene una rebaja del 10%. Ahora nos costarían 11,34 €. ¿Cuánto costaba cada uno de los artículos hace una semana?

Planteamiento.

	Precio inicial	Variación	Precio final
➡ Calculadora	x	+8%	$1,08x$
Cuaderno	y	-10%	$0,9y$

● Ecuaciones.

- ▶ Compra de la semana pasada: $x + y = 10,80$ €
- ▶ Compra de esta semana: $1,08x + 0,9y = 11,34$ €

Sistema y solución.

Problemas de aumentos y descuentos porcentuales

Enunciado

- Por una calculadora y un cuaderno pagamos la semana pasada 10,80 €. Si el precio de la calculadora ha aumentado un 8%, y el cuaderno tiene una rebaja del 10%. Ahora nos costarían 11,34 €. ¿Cuánto costaba cada uno de los artículos hace una semana?

Planteamiento.

	Precio inicial	Variación	Precio final
➡ Calculadora	x	+8%	$1,08x$
Cuaderno	y	-10%	$0,9y$

• Ecuaciones.

- ▶ Compra de la semana pasada: $x + y = 10,80$ €
- ▶ Compra de esta semana: $1,08x + 0,9y = 11,34$ €

Sistema y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 10,80 \\ 1,08x + 0,9y = 11,34 \end{cases}$$

Problemas de aumentos y descuentos porcentuales

Enunciado

- Por una calculadora y un cuaderno pagamos la semana pasada 10,80 €. Si el precio de la calculadora ha aumentado un 8%, y el cuaderno tiene una rebaja del 10%. Ahora nos costarían 11,34 €. ¿Cuánto costaba cada uno de los artículos hace una semana?

Planteamiento.

	Precio inicial	Variación	Precio final
☞ Calculadora	x	+8%	$1,08x$
Cuaderno	y	-10%	$0,9y$

• Ecuaciones.

- ▶ Compra de la semana pasada: $x + y = 10,80$ €
- ▶ Compra de esta semana: $1,08x + 0,9y = 11,34$ €

Sistema y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 10,80 \\ 1,08x + 0,9y = 11,34 \end{cases}$$
- $x = 9; y = 1,80$

Problemas de aumentos y descuentos porcentuales

Enunciado

- Por una calculadora y un cuaderno pagamos la semana pasada 10,80 €. Si el precio de la calculadora ha aumentado un 8%, y el cuaderno tiene una rebaja del 10%. Ahora nos costarían 11,34 €. ¿Cuánto costaba cada uno de los artículos hace una semana?

Planteamiento.

	Precio inicial	Variación	Precio final
☞ Calculadora	x	+8%	$1,08x$
Cuaderno	y	-10%	$0,9y$

• Ecuaciones.

- ▶ Compra de la semana pasada: $x + y = 10,80$ €
- ▶ Compra de esta semana: $1,08x + 0,9y = 11,34$ €

Sistema y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 10,80 \\ 1,08x + 0,9y = 11,34 \end{cases}$$
- $x = 9; y = 1,80$

Solución: La calculadora costaba 9 € y el cuaderno 1,80 €.

Problemas de área.

Enunciado

- El área de un rectángulo es 12 m^2 y su perímetro es 16 cm . Calcula la longitud de los lados del rectángulo.

Planteamiento.

Sistema de ecuaciones y solución.

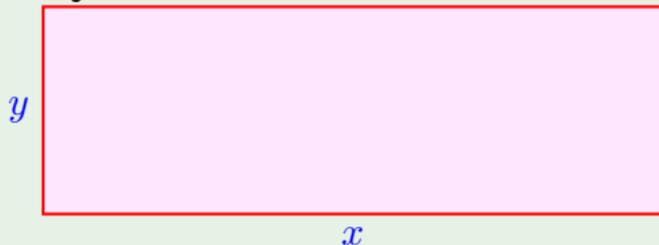
Problemas de área.

Enunciado

- El área de un rectángulo es 12 m^2 y su perímetro es 16 cm . Calcula la longitud de los lados del rectángulo.

Planteamiento.

- Dibujo:



Sistema de ecuaciones y solución.

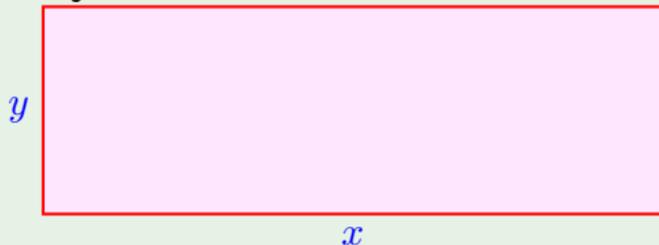
Problemas de área.

Enunciado

- El área de un rectángulo es 12 m^2 y su perímetro es 16 cm . Calcula la longitud de los lados del rectángulo.

Planteamiento.

- Dibujo:



- Ecuaciones.

Sistema de ecuaciones y solución.

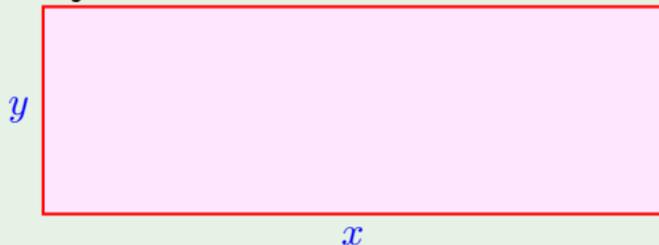
Problemas de área.

Enunciado

- El área de un rectángulo es 12 m^2 y su perímetro es 16 cm . Calcula la longitud de los lados del rectángulo.

Planteamiento.

- Dibujo:



- Ecuaciones.

- ▶ Relación entre los lados: $2x + 2y = 16 \text{ cm}$

Sistema de ecuaciones y solución.

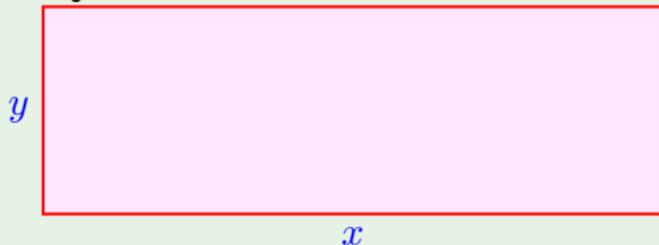
Problemas de área.

Enunciado

- El área de un rectángulo es 12 m^2 y su perímetro es 16 cm . Calcula la longitud de los lados del rectángulo.

Planteamiento.

- Dibujo:



- Ecuaciones.

- ▶ Relación entre los lados: $2x + 2y = 16 \text{ cm}$
- ▶ Ecuación de Pitágoras: $xy = 12 \text{ cm}$

Sistema de ecuaciones y solución.

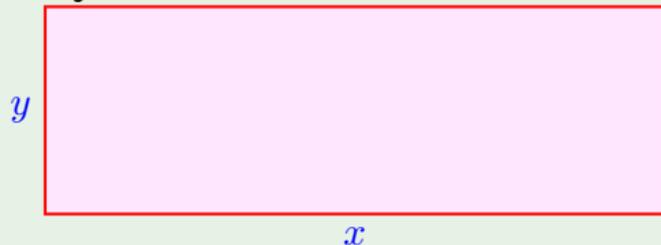
Problemas de área.

Enunciado

- El área de un rectángulo es 12 m^2 y su perímetro es 16 cm . Calcula la longitud de los lados del rectángulo.

Planteamiento.

- Dibujo:



- Ecuaciones.

- ▶ Relación entre los lados: $2x + 2y = 16 \text{ cm}$
- ▶ Ecuación de Pitágoras: $xy = 12 \text{ cm}$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 8 \\ xy = 12 \end{cases}$$

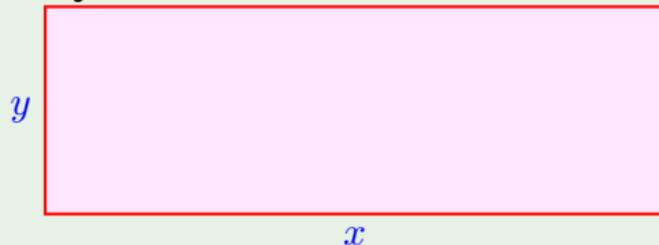
Problemas de área.

Enunciado

- El área de un rectángulo es 12 m^2 y su perímetro es 16 cm . Calcula la longitud de los lados del rectángulo.

Planteamiento.

- Dibujo:



- Ecuaciones.

- ▶ Relación entre los lados: $2x + 2y = 16 \text{ cm}$
- ▶ Ecuación de Pitágoras: $xy = 12 \text{ cm}$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 8 \\ xy = 12 \end{cases}$$

- $x = 6; y = 2$ $x = 2; y = 6$

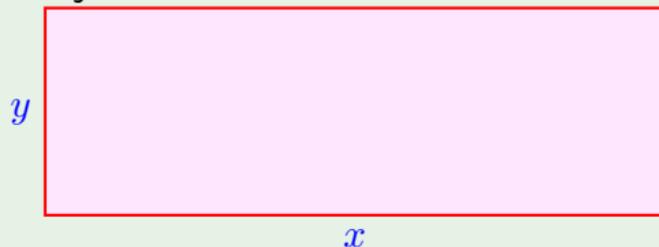
Problemas de área.

Enunciado

- El área de un rectángulo es 12 m^2 y su perímetro es 16 cm . Calcula la longitud de los lados del rectángulo.

Planteamiento.

- Dibujo:



- Ecuaciones.

- ▶ Relación entre los lados: $2x + 2y = 16 \text{ cm}$
- ▶ Ecuación de Pitágoras: $xy = 12 \text{ cm}$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x + y = 8 \\ xy = 12 \end{cases}$$

- $x = 6; y = 2$ $x = 2; y = 6$

Solución: Los lados miden 6 cm y 2 cm.

Problemas de triángulos rectángulos

Enunciado

- Los dos catetos de un triángulo rectángulo difieren en 5 unidades y la hipotenusa mide 25 cm. Calcula la longitud de los catetos.

Planteamiento.

Sistema de ecuaciones y solución.

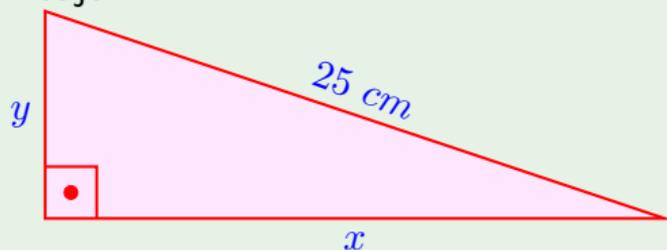
Problemas de triángulos rectángulos

Enunciado

- Los dos catetos de un triángulo rectángulo difieren en 5 unidades y la hipotenusa mide 25 cm. Calcula la longitud de los catetos.

Planteamiento.

- Dibujo:



Sistema de ecuaciones y solución.

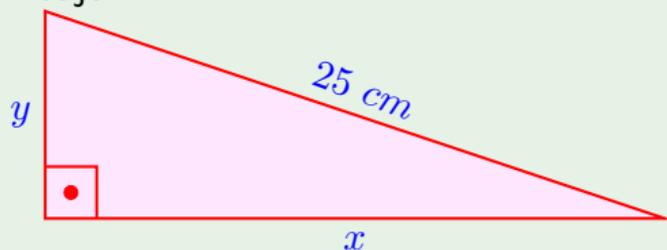
Problemas de triángulos rectángulos

Enunciado

- Los dos catetos de un triángulo rectángulo difieren en 5 unidades y la hipotenusa mide 25 cm. Calcula la longitud de los catetos.

Planteamiento.

- Dibujo:



- Ecuaciones.

Sistema de ecuaciones y solución.

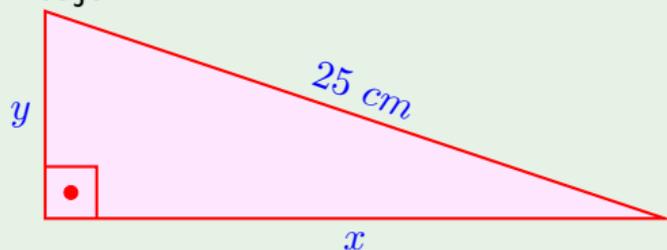
Problemas de triángulos rectángulos

Enunciado

- Los dos catetos de un triángulo rectángulo difieren en 5 unidades y la hipotenusa mide 25 cm. Calcula la longitud de los catetos.

Planteamiento.

- Dibujo:



- Ecuaciones.

- ▶ Relación entre los lados: $x - y = 5$

Sistema de ecuaciones y solución.

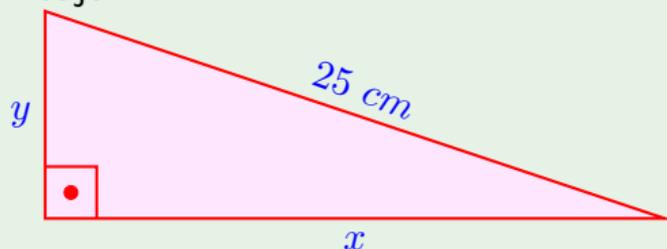
Problemas de triángulos rectángulos

Enunciado

- Los dos catetos de un triángulo rectángulo difieren en 5 unidades y la hipotenusa mide 25 cm. Calcula la longitud de los catetos.

Planteamiento.

- Dibujo:



- Ecuaciones.

- ▶ Relación entre los lados: $x - y = 5$
- ▶ Ecuación de Pitágoras: $x^2 + y^2 = 25^2$

Sistema de ecuaciones y solución.

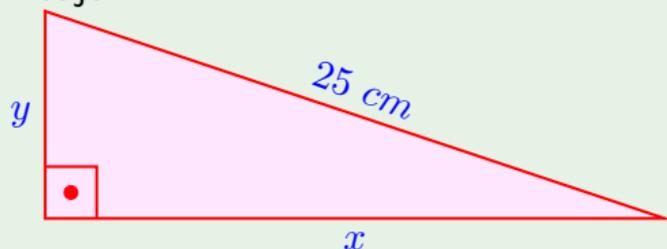
Problemas de triángulos rectángulos

Enunciado

- Los dos catetos de un triángulo rectángulo difieren en 5 unidades y la hipotenusa mide 25 cm. Calcula la longitud de los catetos.

Planteamiento.

- Dibujo:



- Ecuaciones.

- ▶ Relación entre los lados: $x - y = 5$
- ▶ Ecuación de Pitágoras: $x^2 + y^2 = 25^2$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x - y = 5 \\ x^2 + y^2 = 625 \end{cases}$$

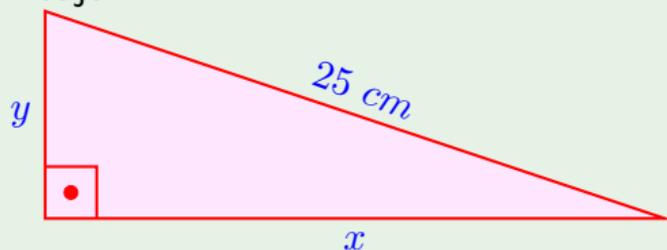
Problemas de triángulos rectángulos

Enunciado

- Los dos catetos de un triángulo rectángulo difieren en 5 unidades y la hipotenusa mide 25 cm. Calcula la longitud de los catetos.

Planteamiento.

- Dibujo:



- Ecuaciones.

- ▶ Relación entre los lados: $x - y = 5$
- ▶ Ecuación de Pitágoras: $x^2 + y^2 = 25^2$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x - y = 5 \\ x^2 + y^2 = 625 \end{cases}$$
- $x = 20; y = 15$

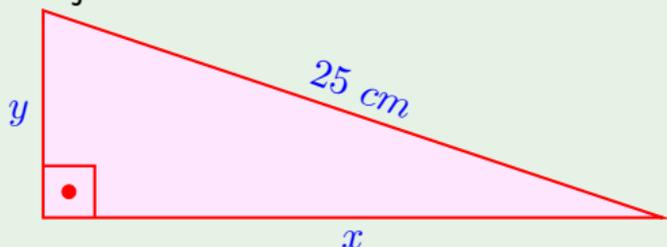
Problemas de triángulos rectángulos

Enunciado

- Los dos catetos de un triángulo rectángulo difieren en 5 unidades y la hipotenusa mide 25 cm. Calcula la longitud de los catetos.

Planteamiento.

- Dibujo:



- Ecuaciones.

- ▶ Relación entre los lados: $x - y = 5$
- ▶ Ecuación de Pitágoras: $x^2 + y^2 = 25^2$

Sistema de ecuaciones y solución.

- $$\begin{cases} x - y = 5 \\ x^2 + y^2 = 625 \end{cases}$$
- $x = 20; y = 15$

Solución: Los catetos miden 20 cm y 15 cm.