

pág 138

37) Sean dichos nros  $x$  e  $y$

$$\begin{cases} x - y = 2 \\ x^2 - y^2 = 20 \end{cases}$$

Sol: Nros: 6 y 4

36) N° inicial  $xy \rightarrow$  N° invertido  $yx$

decena       $\uparrow$        $\uparrow$       unidades

$$\begin{cases} xy - yx = 2x \rightarrow 10x + y - (10y + x) = 2x \rightarrow \\ x + y = 16 \end{cases}$$

Sol: N°: 97

pág 137

20) Sea dicha fracción  $\frac{x}{5}$

$$\begin{cases} \frac{x+1}{y} = \frac{1}{2} \rightarrow \\ \frac{x}{y+3} = \frac{1}{3} \rightarrow \end{cases}$$

Sol: Fracción  $\frac{5}{12}$

21) Sea "x" el n° mayor e "y" el n° menor

$$\begin{cases} x + y = 34 \\ \frac{x}{3} - \frac{y}{4} = 2 \end{cases}$$

Sol: N° mayor 18, n° menor 16

22) Sean dos nros naturales, x el mayor e y el menor.

$$\begin{cases} x + y = 140 \\ x \frac{14}{2} \rightarrow x = 2y + 14 \end{cases}$$

Sol: N° mayor 98 y menor 42

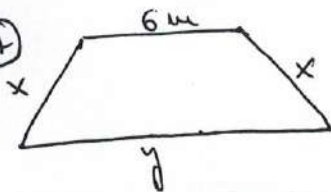
15) Sean  $x$  e  $y$  dos nros naturales

$$\begin{cases} x + y = 154 \\ \frac{x}{y} = \frac{8}{3} \end{cases}$$

Sol: 112 y 42

pág 137

17



Trapezio isósceles

¿Cuánto mide cada lado?

bases mayor =  $y$  m.

bases menor = 6 m

lados oblicuos =  $x$  m.

$P = 38$  m.

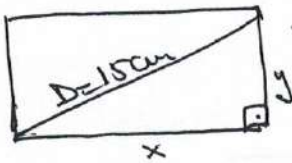
$$\begin{cases} y = 2x \\ 6 + x + y + x = 38 \end{cases}$$

Sol:  $\boxed{\begin{matrix} x = 8 \\ y = 16 \end{matrix}}$

Sol:  $\boxed{\text{lados: base menor } 6\text{ m, base mayor } 16\text{ m y lados oblicuos } 8\text{ m.}}$

pág 138

38



$P = 42$  cm.

Sea  $x$  la base e  $y$  la altura del rectángulo.

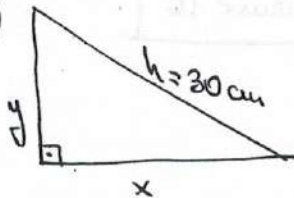
Aplicamos el Teorema de Pitágoras:  $\text{hip}^2 = \text{cat}^2 + \text{cat}^2 \rightarrow 15^2 = x^2 + y^2$

$$P = 42 \text{ cm} = 2x + 2y \rightarrow 21 = x + y$$

$$\begin{cases} x + y = 21 \\ x^2 + y^2 = 225 \end{cases}$$

Sol:  $\boxed{\begin{matrix} x = 9 \text{ cm, } y = 12 \text{ cm} \\ x = 12 \text{ cm, } y = 9 \text{ cm} \end{matrix}}$

39



Catetos  $x$  e  $y$

Aplicamos el Teorema de Pitágoras:  $x^2 + y^2 = 30^2$

$$\begin{cases} x - y = 6 \\ x^2 + y^2 = 900 \end{cases}$$

Sol:  $\boxed{x = 24 \text{ cm, } y = 18 \text{ cm}}$

40



$D$  = diagonal mayor

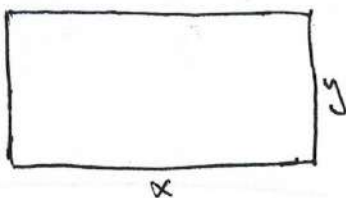
$d$  = diagonal menor

$$A = \frac{D \cdot d}{2} = 56 \text{ cm}^2$$

$$\begin{cases} D + d = 22 \\ \frac{D \cdot d}{2} = 56 \rightarrow Dd = 112 \end{cases}$$

Sol:  $\boxed{D = 14 \text{ cm, } d = 8 \text{ cm}}$

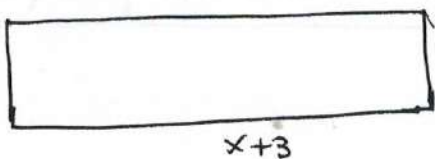
41



Sean  $x$  e  $y$  las dimensiones del rectángulo inicial

$$P = 44 \text{ m}$$

$$A = xy$$

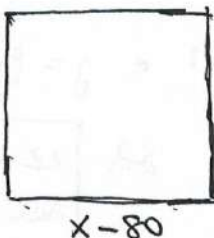
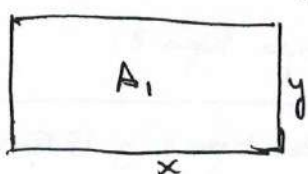


$$A = (x+3)(y-2) = xy$$

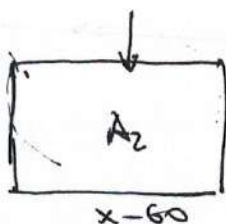
$$\begin{cases} 2x+2y=44 \rightarrow x+y=22 \\ (x+3)(y-2)=xy \rightarrow x\cancel{y}+2x+3y-6=x\cancel{y} \rightarrow -2x+3y=6 \end{cases}$$

Sol: 12 m y 10 m

42 Sean  $x$  e  $y$  las dimensiones del rectángulo.



$$x-80 = y+20$$



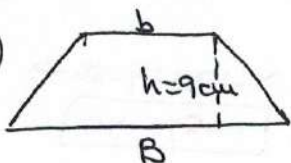
$$\begin{aligned} A_1 &= A_2 = 400 \\ xy - (x-60)(y+20) &= 400 \end{aligned}$$

$$\begin{cases} x-80 = y+20 \rightarrow x-y = 100 \\ xy - (x-60)(y+20) = 400 \rightarrow x-3y = 40 \end{cases}$$

Sol: Base 130 cm y altura 30 cm

Rep 141

4



Sean  $B$  y  $b$  las bases mayor y menor respectivamente.

$$A = 72 \text{ cm}^2 = \frac{(B+b)h}{2} \Leftrightarrow 72 = \frac{(B+b)9}{2} \Leftrightarrow 144 = (B+b)9$$

$$B-b = 4 \text{ cm}$$

$$B+b = 16$$

$$\begin{cases} B+b=16 \\ B-b=4 \end{cases} \rightarrow \text{Solución: } \boxed{\text{Base mayor } 10 \text{ cm, base menor } 6 \text{ cm}}$$

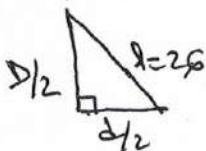
8



Sea  $D$  = diagonal mayor y  $d$  = diagonal menor.

$$D+d = 68 \text{ cm}$$

$$l = 26 \text{ cm} \rightarrow \left(\frac{D}{2}\right)^2 + \left(\frac{d}{2}\right)^2 = 16^2 \rightarrow \frac{D^2}{4} + \frac{d^2}{4} = 676 \rightarrow D^2 + d^2 = 2704$$



$$\begin{cases} D+d=68 \\ D^2+d^2=2704 \end{cases}$$

Sol: Diagonal mayor 48 cm y diagonal menor 20 cm

pag 137

- 19) Sea  $x =$  Precio inicial de la camiseta  
 $y =$  Precio inicial del pantalón

$$\begin{cases} x + y = 70 \\ 0,82x + 0,78y = 55,72 \end{cases}$$

Sol: Precio de la camiseta 28€ y del pantalón 42€

pag 138

- 27) Sea  $x =$  Precio del pantalón e  $y =$  precio de los zapatos

$$\begin{cases} x + y = 126 \\ 0,14x = 0,75y \end{cases}$$

Sol: Pantalón 50€ y zapatos 76€

- 29) Sea  $x =$  Precio del juego tipo 1 e  $y =$  precio del juego tipo 2.

$$\begin{cases} 35x + 25y = 1220 \\ 1,25x \cdot 35 + 0,95y \cdot 25 = 1390 \end{cases}$$

Sol: 22€ el juego del tipo 1 y 18€ el juego del tipo 2

pag 141

- 7)  $x =$  Precio inicial de la cazadora e  $y =$  precio inicial de los deportivos

$$\begin{cases} x + y = 100 \\ 0,8x + 0,9y = 83 \end{cases}$$

Sol: la cazadora cuesta 70€ y los deportivos 30€

pag 137

23)

	Hace 10 años	Actualmente
Madre	$x - 10$	$x$
Hijo	$y - 10$	$y$

$x - 10 = 5(y - 10)$        $x + y = 56$

$$x - 10 = 5(y - 10) \rightarrow x - 10 = 5y - 50 \rightarrow x - 5y = -40$$

$$\begin{cases} x + y = 56 \\ x - 5y = -40 \end{cases}$$

Sol: Madre 40 años e hijo 16 años

24

	Atrás de 15 años	De cara de 15 años
Carmen	x	x+15
Hija	y	y+15

$$\begin{cases} x = 3y \\ x + 15 = 2(y + 15) \end{cases}$$

$$x = 3y$$

$$x + 15 = 2(y + 15)$$

Solución: Carmen tiene 45 años y su hija 15 años.

pág 137

16 Sea  $x = n^{\circ}$  de aciertos e  $y = n^{\circ}$  de fallos

$$\begin{cases} x + y = 50 \\ 1 \cdot x - 0.5y = 24.5 \end{cases}$$

Sol: 33 aciertos y 17 fallos

25 Sea  $x = n^{\circ}$  viajeros del 1<sup>er</sup> autobús e  $y = n^{\circ}$  de viajeros del 2<sup>o</sup> autobús

1er autobús      2o autobús

$$x \qquad y \qquad \rightarrow \qquad x + y = 120$$

$$x - \frac{2}{5}x \qquad y + \frac{2}{5}x \qquad \rightarrow \qquad x - \frac{2}{5}x = y + \frac{2}{5}x \rightarrow 5x - 2x = 5y + 2x$$

$$\begin{cases} x + y = 120 \\ x - 5y = 0 \end{cases}$$

Sol: El 1er autobús lleva 100 viajeros y el 2o autobús 20 viajeros

26 Sea  $x = n^{\circ}$  de días de plazo e  $y = n^{\circ}$  de mesetas

$$\begin{cases} 250x + 150 = y \\ 260x - y = 80 \end{cases}$$

Sol: 23 días de plazo y han encargado 5900 mesetas

pág 138

28

Yo      tú

x      y

$$x - 4 \qquad y + 4 \rightarrow y + 4 = 2(x - 4)$$

$$x + 6 \qquad y - 6 \rightarrow x + 6 = 2(y - 6)$$

$$\rightarrow \begin{cases} 2x - y = 12 \\ x - 2y = -18 \end{cases}$$

Sol: Yo tengo 14 libros y tú 16 libros

pág 141

- 5) Sea  $x = n^{\circ}$  litros del depósito 1  
 $y = n^{\circ}$  litros del depósito 2

Depósito 1	Depósito 2	
$x$	$y$	$\rightarrow y = x + 10$
$x + 18$	$y - 18$	$\rightarrow x + 18 = 2(y - 18)$

$$\begin{cases} y = x + 10 \\ x - 2y = -54 \end{cases}$$

Sol: En el depósito 1 hay 34 l. de agua y en el depósito 2, 44 l.

pág 137

- 14) Sea  $x$  el peso de la leche e  $y$  el peso de la botella vacía.

$$\begin{cases} x + y = 1220 \\ \frac{x}{2} + y = 854 \end{cases}$$

Sol: La botella vacía pesa 488 gr

- 13) Sea  $x = n^{\circ}$  botellas de 15 l/u e  $y = n^{\circ}$  botellas de 2 l/u.

$$\begin{cases} x + y = 1100 \\ 15x + 2y = 2000 \end{cases}$$

Sol: 400 botellas de 15 l/u y 700 botellas de 2 l/u.

pág 138

- 34) Sea  $x = n^{\circ}$  de litros de agua que fue hervida e  $y = n^{\circ}$  litros añadidos

$$\begin{cases} x \cdot 50 + y \cdot 15 = 150 \cdot 36 \\ x + y = 150 \end{cases}$$

Sol: Hervió 90 l. de agua a  $50^{\circ}\text{C}$  en el depósito y añadieron 60 l. de agua a  $15^{\circ}\text{C}$

- 35) Sea  $x =$  peso de la cadena e  $y$  el peso del anillo

$$\begin{cases} 0,8x + 0,64y = 12,076 \\ x + y = 12 \end{cases}$$

Sol: La cadena pesaba 9 gr y el anillo 3 gr.