

### 1. Pasos para resolver problemas de ecuaciones

Para resolver un problema con ecuaciones tenemos que traducir a lenguaje algebraico las condiciones que relacionan lo que se sabe con lo que se desea conocer. Conviene seguir los siguientes pasos:

1. Identificar los datos conocidos, lo que deseamos conocer y asignar un nombre a la incógnita. Generalmente asignaremos  $x$  a la incógnita.
2. Relacionar mediante una ecuación los datos conocidos con los que deseamos conocer.
3. Resolver la ecuación.

### 2. Ejercicios

1. Hay 20 mujeres más que hombres. El doble del número de mujeres equivale a 6 veces el número de hombres. ¿Cuántos hombres y cuántas mujeres hay?

#### DATOS

$x$  = número de hombres

$x + 20$  = números de mujeres

$$2 \cdot (x + 20) = 6x$$

↓

$$2x + 40 = 6x$$

↓

$$2x - 6x = -40$$

↓

$$-4x = -40$$

↓

$$x = \frac{-40}{-4} \Rightarrow x = 10$$

$x = 10$  hombres  
 $x + 20 = 10 + 20 = 30$  mujeres

2. En una familia el padre tiene 45 años y el hijo 17. ¿Dentro de cuántos años la edad del padre será el doble de la del hijo?

#### DATOS

$x$  = años que tienen que transcurrir.

	Edad actual	Edad dentro de $x$ años
Padre	45	$45 + x$
Hijo	17	$17 + x$

$$45 + x = 2 \cdot (17 + x)$$

⇓

$$45 + x = 34 + 2x$$

⇓

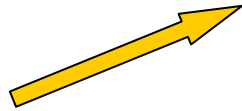
$$x - 2x = 34 - 45$$

⇓

$$-x = -11$$

⇓

$$x = 11$$



$x = 11$   
Tienen que pasar 11 años

3. Al mezclar 12 litros de aceite de girasol de 1,10 €/litro con cierta cantidad de aceite de oliva de 4,20 €/litro, la mezcla sale a 2,34 €/litro. ¿Cuántos litros de aceite de oliva tiene la mezcla?

DATOS	Cantidad (litros)	Precio (€/litro)	Coste (€)
Aceite girasol	12	1,10	$1,10 \cdot 12 = 13,20$
Aceite oliva	x	4,20	$4,20 \cdot x$
Mezcla	$12 + x$	2,34	$2,34 \cdot (12 + x)$

Relación: Coste del aceite de girasol + Coste del aceite de oliva = Coste de la mezcla

$$13,20 + 4,20x = 2,34(12 + x)$$

⇓

$$13,20 + 4,20x = 28,08 + 2,34x$$

⇓

$$4,20x - 2,34x = 28,08 - 13,20$$

⇓

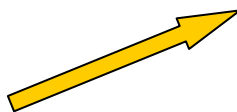
$$1,86x = 14,88$$

⇓

$$x = \frac{14,88}{1,86}$$

⇓

$$x = 8$$



$x = 8$   
La mezcla tiene 8 litros de aceite de oliva