

4 Determina si cada proposición es verdadera o falsa. Justifica tu respuesta.

- a Si  $x = -4$ , entonces  $x$  es solución de la ecuación  $2x - 5 = 10$ .
- b Si a la ecuación  $b + 5 = 2b - 3$  se suma  $b$  en ambos miembros de la ecuación, entonces la solución no cambia.
- c Si  $m = -1/5$  entonces  $m$  no es solución de la ecuación  $15m = -5$ .
- d Si ambos miembros de la ecuación  $3x = 9$  se multiplican por el inverso multiplicativo de  $3$ , entonces se obtiene que la solución es  $3$ .

# La respuesta a la pregunta "a" es falsa  
 pues  $2 \times -4 = -8$   
 # B, es verdadero pues al hacer la operación de sumarlos el resultado sigue siendo igual  
 No cambia  
 # falso porque  $m$  tiene un valor

5 Lee y resuelve.

a La tercera parte de un número más su triple es igual a 20. Cuál es el número?

$$\begin{aligned}
 X &= \text{Número} \\
 \frac{X}{3} + 3X &= 20 \\
 \frac{X}{3} + \frac{3 \times (3)}{3} &= 20 \\
 \frac{X}{3} + \frac{9X}{3} &= 20 \\
 \frac{10X}{3} &= 20 \\
 10X &= 60 \\
 X &= 6
 \end{aligned}$$

c Encuentra la medida del lado de un rombo si su perímetro es 1.254 cm.

$$\begin{aligned}
 1.254 / 4 &= 313.5 \\
 \text{R/A} / 313.5
 \end{aligned}$$

b El largo de un rectángulo es el doble de su ancho. Si su perímetro es de 60 cm, determina sus dimensiones.

$$\begin{aligned}
 6x &= 60 \\
 x &= 60 / 6 \\
 x &= 10 \\
 \text{Largo} &= 2 \times 10 = 20 \\
 \text{Ancho} &= 10
 \end{aligned}$$

d Halla la edad de María y la de Luisa, si la suma es igual a 68 y la edad de María es tres veces la de Luisa.

$$\begin{aligned}
 3x + x &= 68 \\
 4x &= 68 \\
 x &= 68 / 4 \\
 x &= 17 \\
 x &= 17 \\
 3x - 3(17) &= 51
 \end{aligned}$$

María 51  
Luisa 17

Solución de ecuaciones

Para resolver ecuaciones

Para hallar la solución de las ecuaciones  $ax + b = c$  y cuando

$$\begin{aligned}
 ax + b &= c \\
 ax + b - b &= c - b \\
 ax &= c - b \\
 \frac{ax}{a} &= \frac{c - b}{a} \\
 x &= \frac{c - b}{a}
 \end{aligned}$$

Por tanto, la solución



- a  $5x - 7 = 2$
- b  $-6m - 18 =$
- c  $-3p + 4 =$

2 Encuentra el

$$\begin{aligned}
 6x + 60 &= \\
 6x + 60 - 60 &= \\
 6x &= \\
 \frac{6x}{6} &= \\
 x &=
 \end{aligned}$$

## 2 Resuelve las ecuaciones de la forma $x \pm a = b$ .

a)  $x - 13 = 20$  (33)

b)  $m + 50 = -45$  (-95)

c)  $10 = p - 62$  (72)

d)  $r - 6 = \frac{1}{8}$  ( $\frac{49}{8}$ )

e)  $\frac{25}{4} + n = -\frac{7}{4}$  (-8)

f)  $3 - p = 2$  (1)

g)  $a + \sqrt{9} = \sqrt{16}$  (1)

h)  $\sqrt{841} = m - 5$  (34)

a)  $x - 13 = 20$   
 $x - 13 + 13 = 20 + 13$   
 $x = 33$

b)  $m + 50 = -45$   
 $m + 50 - 50 = -45 - 50$   
 $m = -95$

c)  $10 = p - 62$   
 $p - 62 + 62 = 10 + 62$   
 $p = 72$

d)  $r - 6 = \frac{1}{8}$   
 $r - 6 + 6 = \frac{1}{8} + 6$   
 $r = \frac{49}{8}$

e)  $\frac{25}{4} + n = -\frac{7}{4}$   
 $\frac{25}{4} + n - \frac{25}{4} = -\frac{7}{4} - \frac{25}{4}$   
 $n = -8$

f)  $3 - p = 2$   
 $3 - p = 2$   
 $-p = -1$   
 $p = 1$

g)  $a + \sqrt{9} = \sqrt{16}$   
 $a + 3 = \sqrt{16}$   
 $a + 3 + 4 = 4 + 3$   
 $a + 3 - 3 = 4 - 3$   
 $a = 1$

h)  $\sqrt{841} = m - 5$   
 $m - 5 = \sqrt{29^2}$   
 $m - 5 = 29$   
 $m - 5 + 5 = 29 + 5$   
 $m = 34$

## 3 Resuelve las ecuaciones de la forma $ax = b$ .

a)  $3x = 5$  (1.667)

b)  $-2m = 16$  (-8)

c)  $-p = 12$  (-12)

d)  $\frac{1}{3}x = 27$  (81)

e)  $\frac{3}{9}x = -\frac{1}{10}$  ( $-\frac{3}{10}$ )

f)  $\frac{y}{5} = \sqrt[3]{125}$  (25)

g)  $\sqrt{2}a = \sqrt{8}$

h)  $-5b = 1$  (0,2)

a)  $3x = 5$   
 $x = 1.667$

b)  $-2m = 16$   
 $\frac{-2m}{-2} = \frac{16}{-2}$   
 $m = -8$

c)  $-p = 12$   
 $\frac{-p}{-1} = \frac{12}{-1}$   
 $p = -12$

d)  $\frac{1}{3}x = 27$   
 $3 \cdot \frac{1}{3}x = 27 \cdot 3$   
 $x = 81$

e)  $\frac{3}{9}x = -\frac{1}{10}$   
 $3 \cdot \frac{3}{9}x = 3(-\frac{1}{10})$   
 $x = -\frac{3}{10}$

f)  $\frac{y}{5} = \sqrt[3]{125}$   
 $\frac{y}{5} = \sqrt[3]{5^3} \rightarrow \frac{y}{5} = 5$   
 $5 \frac{y}{5} = 5 \cdot 5 = 25$

h)  $-5b = 1$   
 $\frac{-5b}{-5} = \frac{1}{-5}$   
 $b = (0,2)$