



6. Refuerza: la función de proporcionalidad $y = mx$

1 Un trabajador eventual cobra a 10 euros la hora.

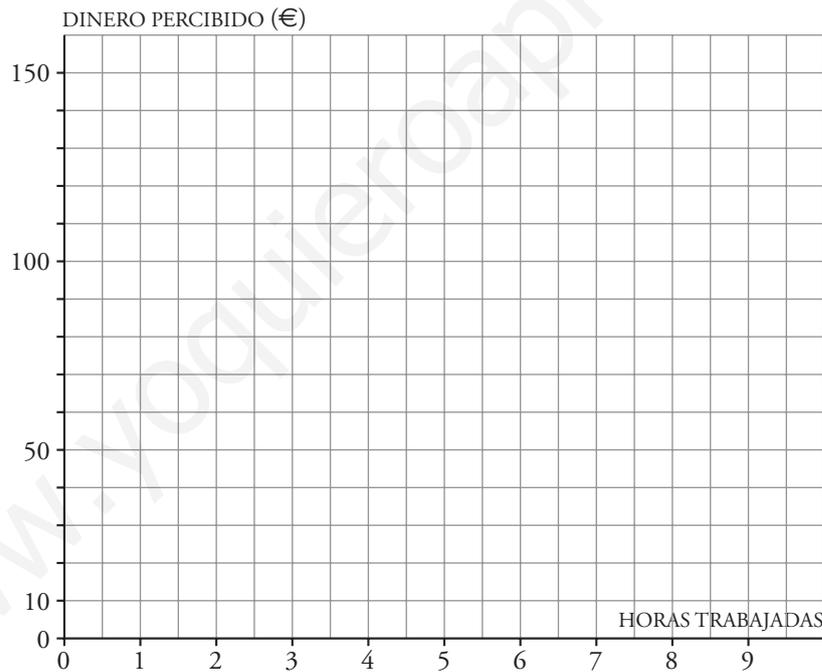
Si llamamos x al número de horas que ha trabajado e y a lo que cobra por ellas, la relación entre esas dos variables se expresa mediante la ecuación:

$$y = 10 \cdot x$$

a) Completa la tabla y observa que x e y son directamente proporcionales.

| | | | | | | | |
|----------------------|-----|---|---|---|---|---|---|
| HORAS TRABAJADAS | x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 8 |
| DINERO PERCIBIDO (€) | y | | | | | | |

b) Representa la gráfica de la función que relaciona las horas trabajadas con el dinero percibido.



c) Completa la tabla y representa, en el mismo gráfico, la función, suponiendo que el trabajador cobra a 8 €/h.

$$y = 8x$$

| | | | | | | | |
|----------------------|-----|---|---|---|---|---|---|
| HORAS TRABAJADAS | x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 8 |
| DINERO PERCIBIDO (€) | y | | | | | | |

d) Repite el ejercicio, en el supuesto de que cobre a 15 €/h.

$$y = 15x$$

| | | | | | | | |
|----------------------|-----|---|---|---|---|---|---|
| HORAS TRABAJADAS | x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 8 |
| DINERO PERCIBIDO (€) | y | | | | | | |



6. Refuerza: la función de proporcionalidad $y = mx$

2 Un grifo abierto sobre un bidón hace que el nivel del agua suba 6 centímetros por minuto.

a) Completa la tabla y comprueba que las magnitudes relacionadas son directamente proporcionales.

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| TIEMPO TRANSCURRIDO (min) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |
| ELEVACIÓN DEL NIVEL (cm) | 0 | | | | | | | | |

b) Representa la función, $y = 6x$, que relaciona el tiempo transcurrido (x) con la elevación del nivel (y).



c) Repite el ejercicio en el supuesto de que el caudal del grifo sea menor, haciendo que el nivel se eleve a razón de 3 cm por minuto.

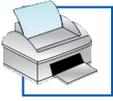
$y = 3x$

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| TIEMPO TRANSCURRIDO (min) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |
| ELEVACIÓN DEL NIVEL (cm) | 0 | | | | | | | | |

d) Repite el ejercicio en el supuesto de que el caudal del grifo sea el doble que al principio.

$y = 12x$

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| TIEMPO TRANSCURRIDO (min) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |
| ELEVACIÓN DEL NIVEL (cm) | 0 | | | | | | | | |

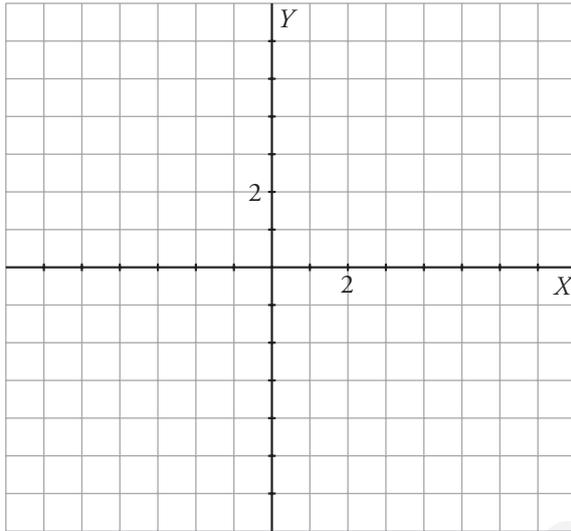


6. Refuerza: la función de proporcionalidad $y = mx$

3 Completa las tablas, representa los puntos y traza las rectas que determinan.

a) $y = \frac{1}{2}x \rightarrow$

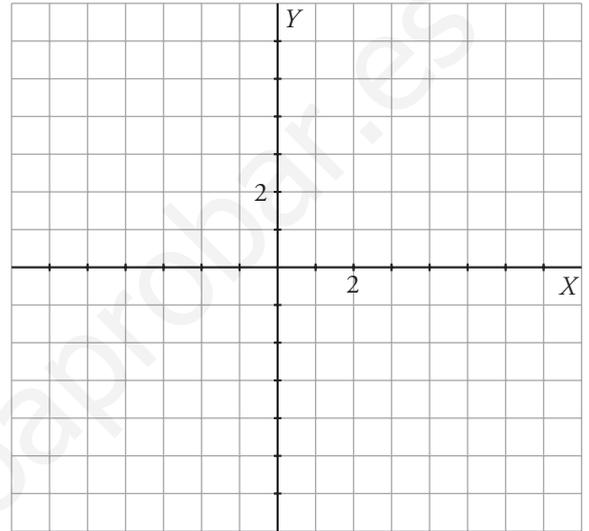
| | | | | | |
|---|----|----|---|---|---|
| x | -4 | -2 | 0 | 4 | 6 |
| y | | | | | |



Pendiente: $m = \frac{\square}{\square}$

b) $y = \frac{3}{2}x \rightarrow$

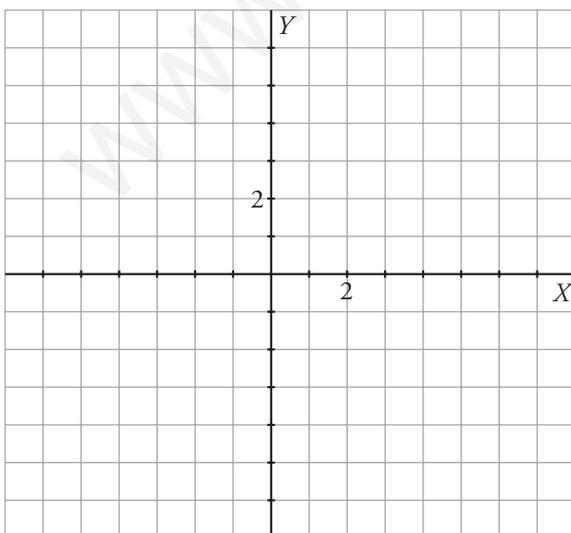
| | | | | | |
|---|----|----|---|---|---|
| x | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 |
| y | | | | | |



Pendiente: $m = \frac{\square}{\square}$

c) $y = -3x \rightarrow$

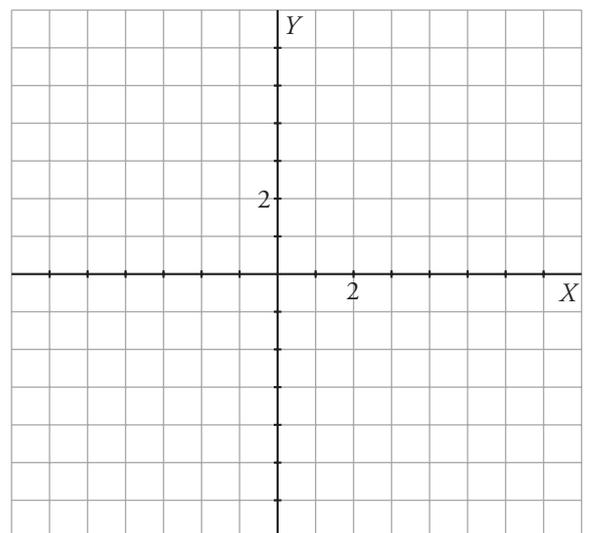
| | | | | | |
|---|----|----|---|---|---|
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| y | | | | | |



Pendiente: $m = \square$

d) $y = -\frac{2}{3}x \rightarrow$

| | | | | | |
|---|----|----|---|---|---|
| x | -6 | -3 | 0 | 3 | 6 |
| y | | | | | |



Pendiente: $m = \frac{\square}{\square}$



6. Refuerza: la función de proporcionalidad $y = mx$
Soluciones

1 Un trabajador eventual cobra a 10 euros la hora.

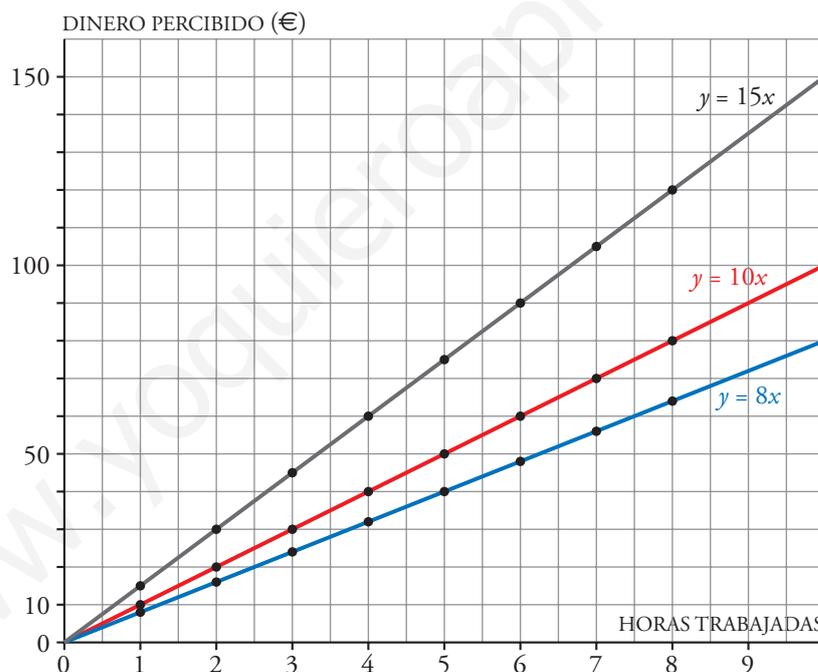
Si llamamos x al número de horas que ha trabajado e y a lo que cobra por ellas, la relación entre esas dos variables se expresa mediante la ecuación:

$$y = 10 \cdot x$$

a) Completa la tabla y observa que x e y son directamente proporcionales.

| | | | | | | | |
|----------------------|-----|----|----|----|----|----|----|
| HORAS TRABAJADAS | x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 8 |
| DINERO PERCIBIDO (€) | y | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 80 |

b) Representa la gráfica de la función que relaciona las horas trabajadas con el dinero percibido.



c) Completa la tabla y representa, en el mismo gráfico, la función, suponiendo que el trabajador cobra a 8 €/h.

$$y = 8x$$

| | | | | | | | |
|----------------------|-----|---|----|----|----|----|----|
| HORAS TRABAJADAS | x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 8 |
| DINERO PERCIBIDO (€) | y | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 64 |

d) Repite el ejercicio, en el supuesto de que cobre a 15 €/h.

$$y = 15x$$

| | | | | | | | |
|----------------------|-----|----|----|----|----|----|-----|
| HORAS TRABAJADAS | x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 8 |
| DINERO PERCIBIDO (€) | y | 15 | 30 | 45 | 60 | 75 | 120 |



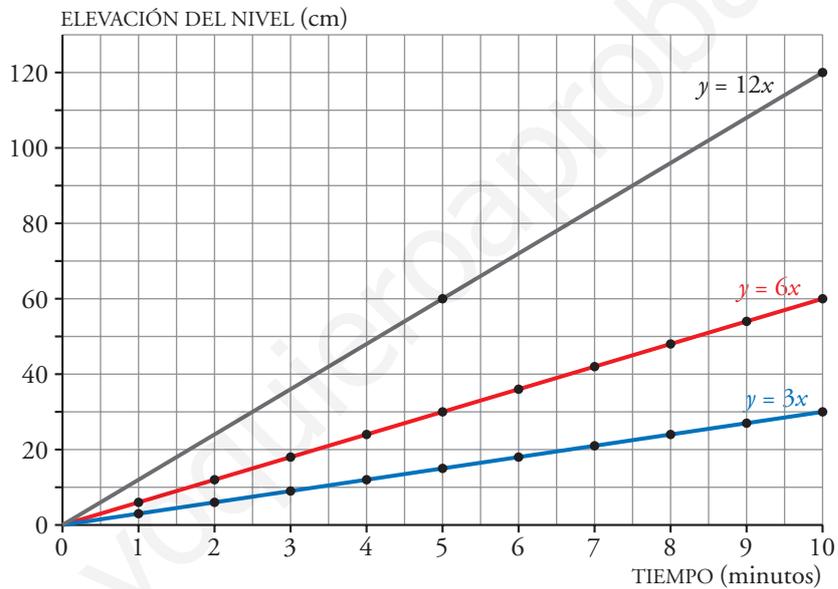
6. Refuerza: la función de proporcionalidad $y = mx$
Soluciones

2 Un grifo abierto sobre un bidón hace que el nivel del agua suba 6 centímetros por minuto.

a) Completa la tabla y comprueba que las magnitudes relacionadas son directamente proporcionales.

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| TIEMPO TRANSCURRIDO (min) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |
| ELEVACIÓN DEL NIVEL (cm) | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 48 | 60 |

b) Representa la función, $y = 6x$, que relaciona el tiempo transcurrido (x) con la elevación del nivel (y).



c) Repite el ejercicio en el supuesto de que el caudal del grifo sea menor, haciendo que el nivel se eleve a razón de 3 cm por minuto.

$y = 3x$

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| TIEMPO TRANSCURRIDO (min) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |
| ELEVACIÓN DEL NIVEL (cm) | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 24 | 30 |

d) Repite el ejercicio en el supuesto de que el caudal del grifo sea el doble que al principio.

$y = 12x$

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| TIEMPO TRANSCURRIDO (min) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |
| ELEVACIÓN DEL NIVEL (cm) | 0 | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 96 | 120 |



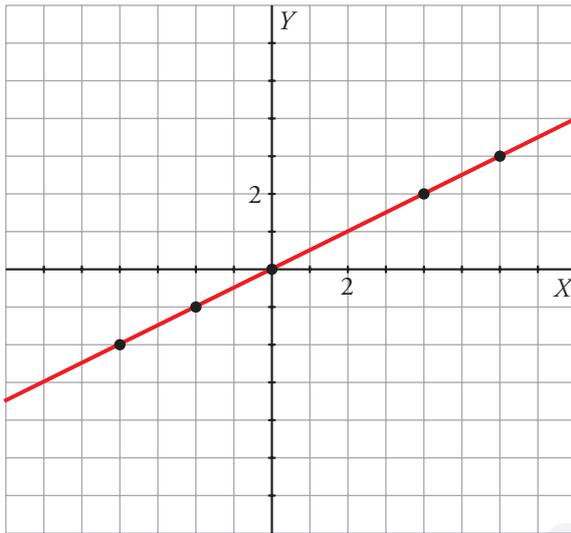
6. Refuerza: la función de proporcionalidad $y = mx$

Soluciones

3 Completa las tablas, representa los puntos y traza las rectas que determinan.

a) $y = \frac{1}{2}x \rightarrow$

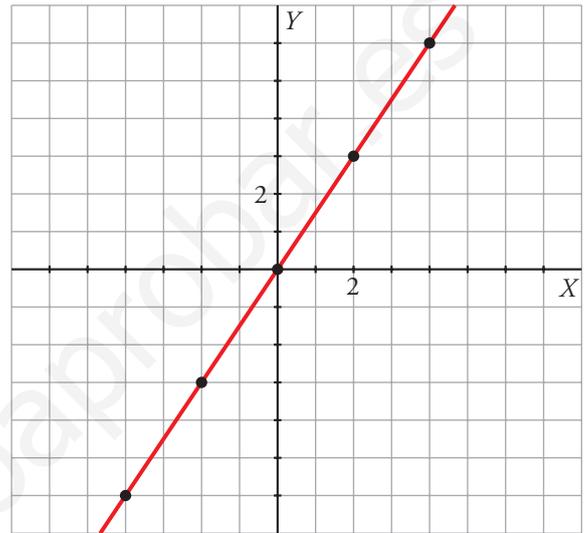
| | | | | | |
|---|----|----|---|---|---|
| x | -4 | -2 | 0 | 4 | 6 |
| y | -2 | -1 | 0 | 2 | 3 |



Pendiente: $m = \frac{1}{2}$

b) $y = \frac{3}{2}x \rightarrow$

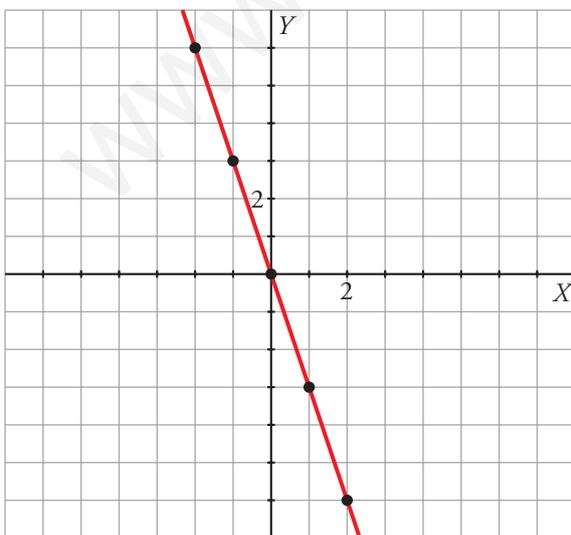
| | | | | | |
|---|----|----|---|---|---|
| x | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 |
| y | -6 | -3 | 0 | 3 | 6 |



Pendiente: $m = \frac{3}{2}$

c) $y = -3x \rightarrow$

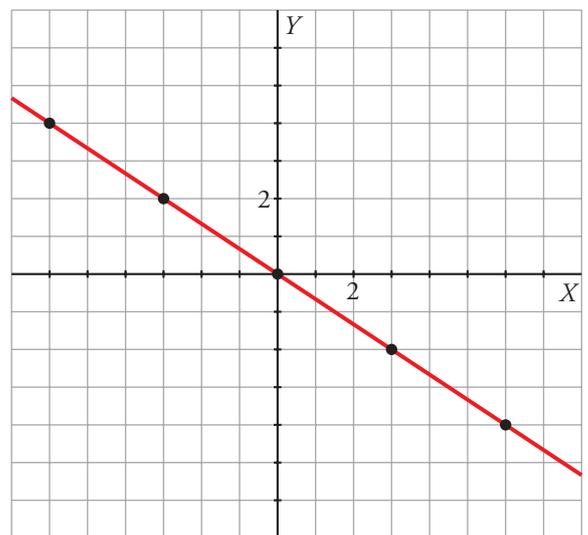
| | | | | | |
|---|----|----|---|----|----|
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| y | 6 | 3 | 0 | -3 | -6 |



Pendiente: $m = -3$

d) $y = -\frac{2}{3}x \rightarrow$

| | | | | | |
|---|----|----|---|----|----|
| x | -6 | -3 | 0 | 3 | 6 |
| y | 4 | 2 | 0 | -2 | -4 |



Pendiente: $m = \frac{-2}{3}$