

Escribe la ecuación de cada una de las siguientes rectas:

- a) Pasa por los puntos $A(4, 7)$ y $B(5, -1)$.
b) Es paralela a $y = 3x$ y pasa por el punto $P(2, 0)$.

Solución:

$$a) m = \frac{-1-7}{5-4} = -\frac{8}{1} = -8$$

Ecuación punto-pendiente:

$$y = 7 - 8 \cdot (x - 4) \rightarrow y = 7 - 8x + 32 \rightarrow y = -8x + 39$$

$$b) \text{ Paralela a } y = 3x \rightarrow m = 3$$

Ecuación punto-pendiente:

$$y = 0 + 3 \cdot (x - 2) \rightarrow y = 3x - 6$$

Obtén la ecuación de cada una de estas rectas:

- a) Pasa por los puntos $P(7, 5)$ y $Q(2, -3)$.
b) Es paralela a $y = 5x$ y pasa por el punto $A(0, 6)$.

Solución:

$$a) m = \frac{-3-5}{2-7} = \frac{-8}{-5} = \frac{8}{5}$$

Ecuación punto-pendiente:

$$y = 5 + \frac{8}{5} \cdot (x - 7) \rightarrow 5y = 25 + 8x - 56 \rightarrow 8x - 5y = 31$$

$$b) \text{ Paralela a } y = 5x \rightarrow m = 5$$

$$\text{Ecuación: } y = 5x + 6$$

Halla la ecuación de cada una de estas rectas:

- a) Pasa por los puntos $A(15, 10)$ y $B(8, -6)$.
b) Paralela al eje X y que pasa por el punto $P(4, 5)$.

Solución:

$$a) m = \frac{-6-10}{8-15} = \frac{-16}{-7} = \frac{16}{7}$$

Ecuación punto-pendiente:

$$y = 10 + \frac{16}{7} \cdot (x - 15) \rightarrow 7y = 70 + 16x - 240 \rightarrow 16x - 7y = 170$$

- b) Paralela al eje $X \rightarrow$ tiene como ecuación $y = k$. En este caso, $y = 5$.

Halla la ecuación de cada una de estas rectas:

a) Función de proporcionalidad que pasa por el punto $(3, 2)$.

b) Recta que pasa por los puntos $P(2, -1)$ y $Q(5, 2)$.

Solución:

a) $y = \frac{2}{3}x$

b) $m = \frac{2 - (-1)}{5 - 2} = \frac{2 + 1}{3} = \frac{3}{3} = 1$

Ecuación punto-pendiente:

$$y = -1 + 1 \cdot (x - 2) \rightarrow y = -1 + x - 2 \rightarrow y = x - 3$$

Halla la ecuación de cada una de las siguientes rectas:

a) Tiene pendiente -2 y corta al eje Y en el punto $(0, 3)$.

b) Pasa por los puntos $M(4, 5)$ y $N(2, -3)$.

Solución:

a) $y = -2x + 3$

b) $m = \frac{-3 - 5}{2 - 4} = \frac{-8}{-2} = 4$

Ecuación punto-pendiente:

$$y = 5 + 4 \cdot (x - 4) \rightarrow y = 5 + 4x - 16 \rightarrow y = 4x - 11$$

a) Tres kilos de peras nos han costado 4,5 €; y, por siete kilos, habríamos pagado 10,5 €. Encuentra la ecuación de la recta que nos da el precio total, y , en función de los kilos que compremos, x .

b) Representala gráficamente.

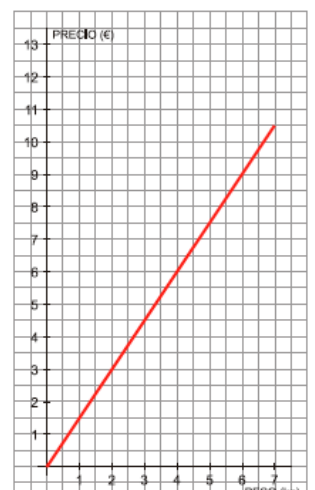
c) ¿Cuánto costarían 5 kg de peras?

Solución:

a) Buscamos la ecuación de la recta que pasa por los puntos $(3; 4,5)$ y $(7; 10,5)$: b)

$$m = \frac{10,5 - 4,5}{7 - 3} = \frac{6}{4} = 1,5$$

Ecuación punto-pendiente: $y = 4,5 + 1,5 \cdot (x - 3) \rightarrow y = 1,5x$



c) Si $x = 5$ kg $\rightarrow y = 1,5 \cdot 5 = 7,5$ €

Un determinado día, Ana ha pagado 3,6 € por 3 dólares, y Álvaro ha pagado 8,4 € por 7 dólares.

- Halla la ecuación de la recta que nos da el precio en euros, y , de x dólares.
- Representala gráficamente.
- ¿Cuánto habríamos pagado por 15 dólares?

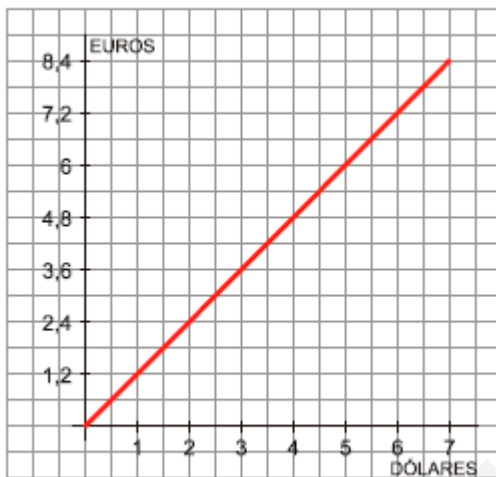
Solución:

- a) Buscamos la ecuación de la recta que pasa por los puntos (3; 3,6) y (7; 8,4).

$$m = \frac{8,4 - 3,6}{7 - 3} = \frac{4,8}{4} = 1,2$$

$$\text{Ecuación: } y = 3,6 + 1,2(x - 3) \rightarrow y = 1,2x$$

- b)



- c) Si $x = 15$ dólares, $y = 1,2 \cdot 15 = 18$ €.

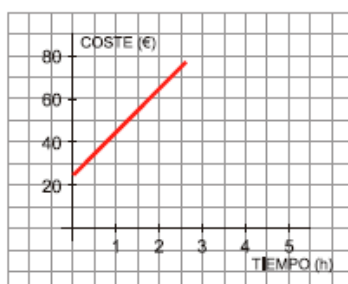
Un técnico de reparaciones de electrodomésticos cobra 25 € por la visita, más 20 € por cada hora de trabajo.

- Escribe la ecuación de la recta que nos da el dinero que debemos pagar en total, y , en función del tiempo que esté trabajando, x .
- Representala gráficamente.
- ¿Cuánto tendríamos que pagar si hubiera estado 3 horas?

Solución:

a) $y = 25 + 20x$

- b)



- c) Si $x = 3$ horas:

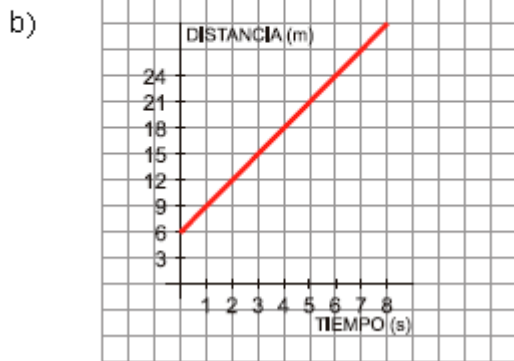
$$y = 25 + 20 \cdot 3 = 25 + 60 = 85 \text{ €}$$

Rocío sale en bici desde la plaza hacia un pueblo cercano a una velocidad constante de 3 m/s. Sabiendo que la plaza está a 6 m de su casa:

- a) Halla la ecuación de la recta que nos da la distancia, y , en metros, a la que está Rocío de su casa al cabo de un tiempo x (en segundos).
- b) Representala gráficamente.
- c) ¿Cuál sería la distancia al cabo de 10 segundos?

Solución:

a) $y = 6 + 3x$



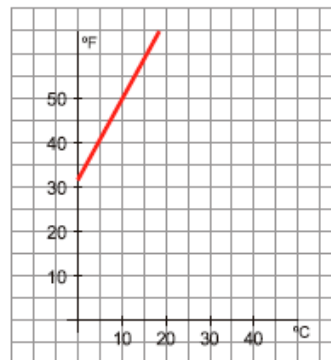
c) Si $x = 10$ segundos, $y = 6 + 3 \cdot 10 = 6 + 30 = 36$ m.

- a) Sabiendo que $0\text{ }^{\circ}\text{C} = 32\text{ }^{\circ}\text{Farenheit}$ y que $10\text{ }^{\circ}\text{C} = 50\text{ }^{\circ}\text{F}$, halla la ecuación de la recta que nos da la transformación de grados centígrados a grados Farenheit y representala gráficamente.
- b) ¿Cuántos grados Farenheit son $20\text{ }^{\circ}\text{C}$?

Solución:

a) Buscamos la ecuación de la recta que pasa por los puntos $(0, 32)$ y $(10, 50)$.

$$m = \frac{50 - 32}{10 - 0} = \frac{18}{10} = 1,8 \quad \text{Ecuación: } y = 1,8x + 32$$



b) Si $x = 20\text{ }^{\circ}\text{C} \rightarrow y = 1,8 \cdot 20 + 32 = 68\text{ }^{\circ}\text{F}$