

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:

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

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

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.

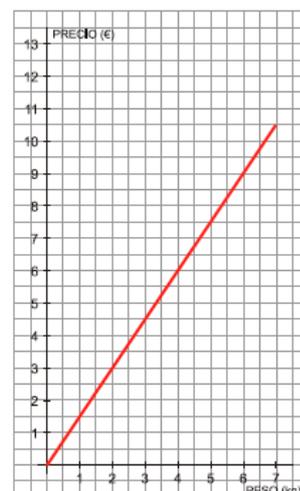
c) ¿Cuánto costarían  $5$  kg de peras?

**Solución:**

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

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

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



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.
- Represéntala gráficamente.
- ¿Cuánto habríamos pagado por 15 dólares?

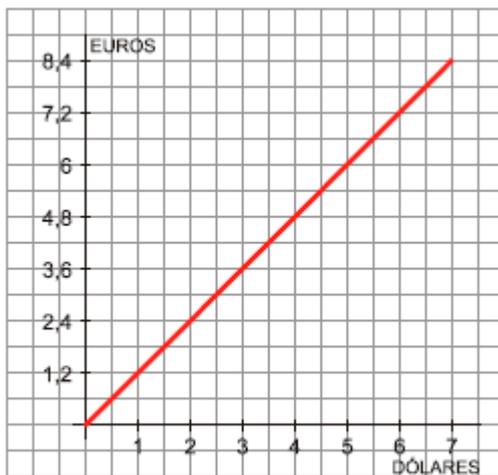
**Solución:**

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

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

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

- 



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

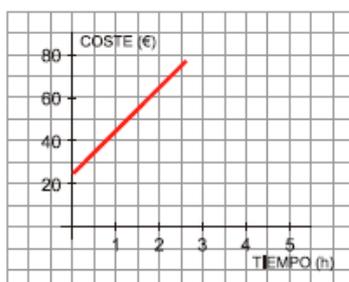
Un técnico de reparaciones de electrodomésticos cobra 25 € por la visita, más 20 € por cada hora de trabajo.

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

**Solución:**

- $y = 25 + 20x$

- 



- Si  $x = 3$  horas:

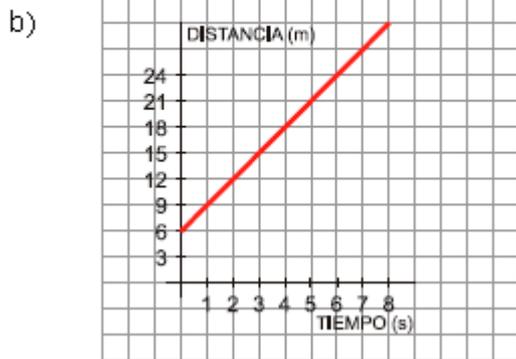
$$y = 25 + 20 \cdot 3 = 25 + 60 = 85 \text{ €}$$

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)  $y = 6 + 3x$



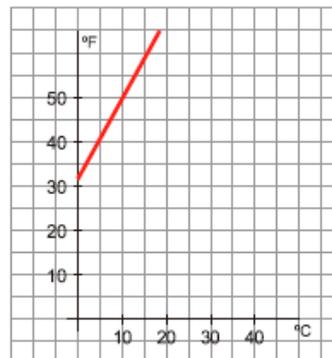
c) Si  $x = 10$  segundos,  $y = 6 + 3 \cdot 10 = 6 + 30 = 36$  m.

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