



4. Autoevaluación Soluciones

I. ¿Conoces los distintos tipos de función lineal y el papel que juegan los coeficientes en cada uno de ellos?

1 Representa cada una de estas funciones y di cuáles de ellas son de proporcionalidad y cuáles son constantes:

a) $y = 3x$

Proporcionalidad

b) $y = -2x$

Proporcionalidad

c) $y = 6$

Constante

d) $y = -3x$

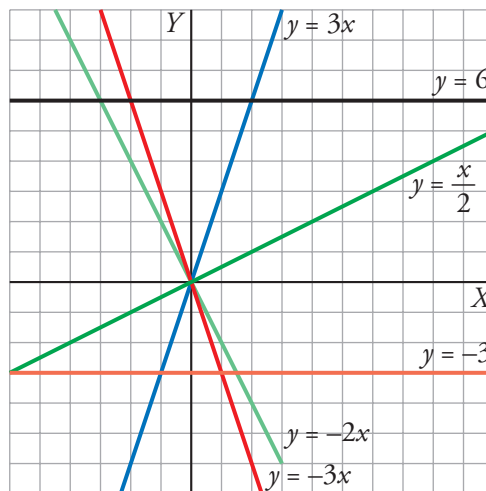
Proporcionalidad

e) $y = x/2$

Proporcionalidad

f) $y = -3$

Constante



★ Consulta la página 146 de tu libro de texto.

2 Representa las siguientes rectas y di, en cada caso, cuál es su pendiente y cuál es la ordenada en el origen:

a) $y = 9 - 3x$

$m = -3$; $n = 9$

b) $y = \frac{2x-5}{5}$

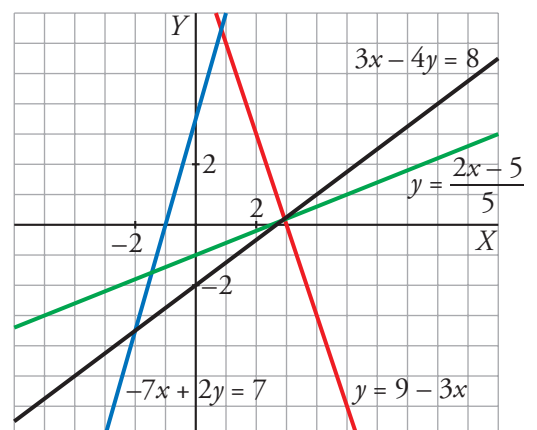
$m = 2/5$; $n = -1$

c) $3x - 4y = 8$

$m = 3/4$; $n = -2$

d) $-7x + 2y = 7$

$m = 7/2$; $n = 7/2$

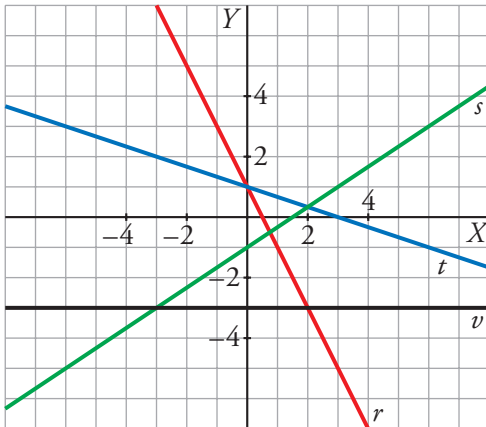


★ Consulta las páginas 144, 145 y 146 de tu libro de texto.



II. ¿Asocias las funciones lineales con sus expresiones analíticas?

3 Escribe la ecuación de las funciones dibujadas:



r: $2x + y - 1 = 0$

s: $-2x + 3y + 3 = 0$

t: $x + 3y - 3 = 0$

v: $y + 3 = 0$

★ Consulta la página 147 de tu libro de texto.

III. ¿Sabes poner con destreza la ecuación de una recta dada por un punto y su pendiente o por dos de sus puntos?

4 Escribe la ecuación de las rectas que cumplen:

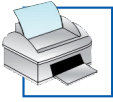
a) Pasa por el punto $(1, -3)$ y tiene pendiente $4/3$.

$4x - 3y - 13 = 0$

b) Pasa por los puntos $(-2, 3)$ y $(3, 0)$.

$3x + 5y - 9 = 0$

★ Consulta la página 147 de tu libro de texto.

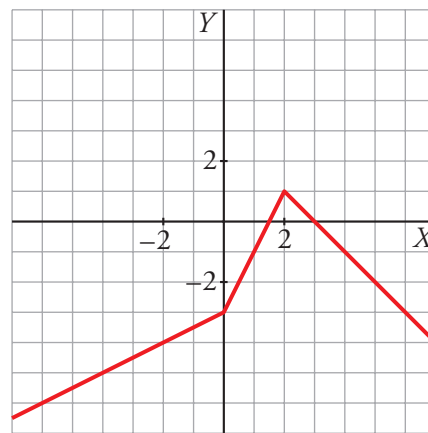
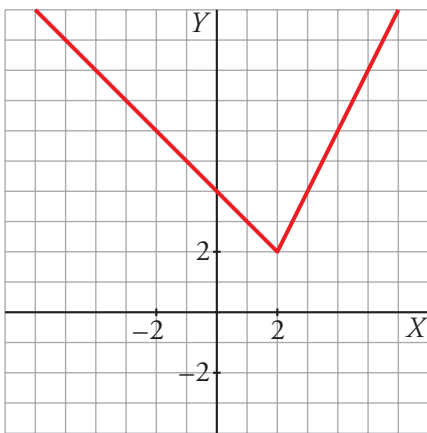


IV. ¿Utilizas las funciones lineales para interpretar y representar funciones definidas a trozos?

5 Representa las funciones definidas a trozos cuyas ecuaciones son:

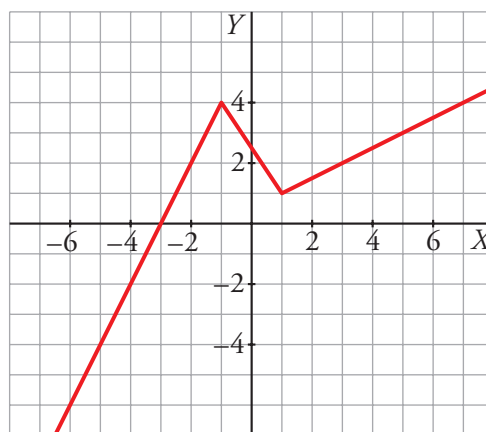
$$a) f(x) = \begin{cases} -x + 4 & \text{si } x \leq 2 \\ 2x - 2 & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

$$b) f(x) = \begin{cases} \frac{x}{2} - 3 & \text{si } x < 0 \\ 2x - 3 & \text{si } 0 \leq x \leq 2 \\ 3 - x & \text{si } x > 2 \end{cases}$$



★ Consulta las páginas 148 y 149 de tu libro de texto.

6 ¿Cuál es la ecuación que corresponde a la siguiente gráfica?



$$\text{Solución: } f(x) = \begin{cases} 2x + 6 & \text{si } x < -1 \\ \frac{-3x + 5}{2} & \text{si } -1 \leq x \leq 1 \\ \frac{x + 1}{2} & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

★ Consulta las páginas 148 y 149 de tu libro de texto.



V. ¿Utilizas las funciones lineales para describir e interpretar situaciones reales?

7 En una compañía telefónica el precio de cada minuto de llamada en horario normal es de 0,25 € y en horario reducido es de 0,20 €. El horario reducido es de 16 h a 8 h. Una persona hace una llamada a las 15:55 h.

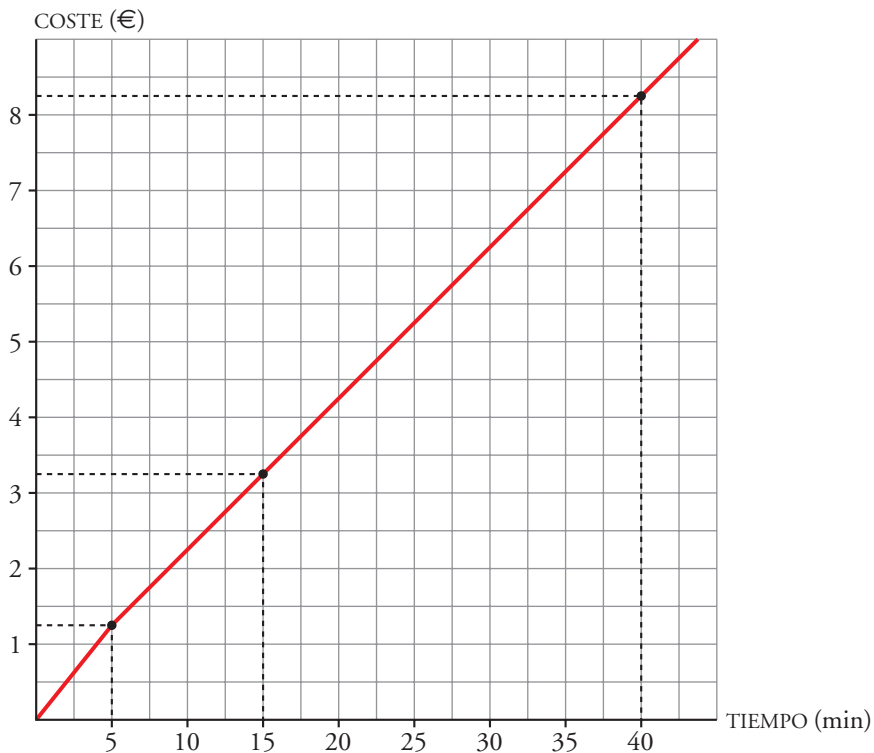
a) ¿Cuánto cuesta la llamada si dura 5 min? ¿Y 15 min? ¿Y 30 min?

Si dura 5 min: $5 \cdot 0,25 = 1,25 \text{ €}$

Si dura 15 min: $5 \cdot 0,25 + 10 \cdot 0,20 = 3,25 \text{ €}$

Si dura 30 min: $5 \cdot 0,25 + 25 \cdot 0,20 = 6,25 \text{ €}$

b) Haz la gráfica de la función que nos da el precio de la llamada dependiendo del tiempo que dure esta. Supón que la llamada no va a durar más de 40 minutos.



★ Consulta las páginas 142 y 143 de tu libro de texto.