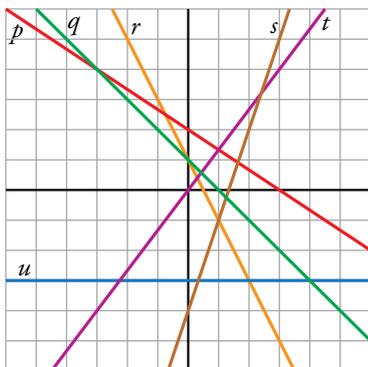


Autoevaluación

1. Asocia cada una de estas funciones lineales con su ecuación y escribe su pendiente:



- a) $y = 3x - 4$
- b) $y = -2x + 1$
- c) $y = (4/3)x$
- d) $y = -2/3x + 2$
- e) $y = -3$
- f) $y = -x + 1$

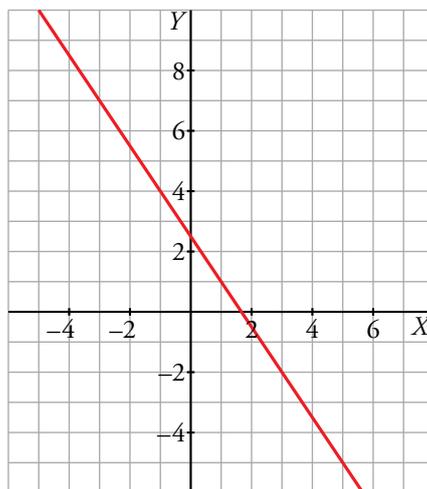
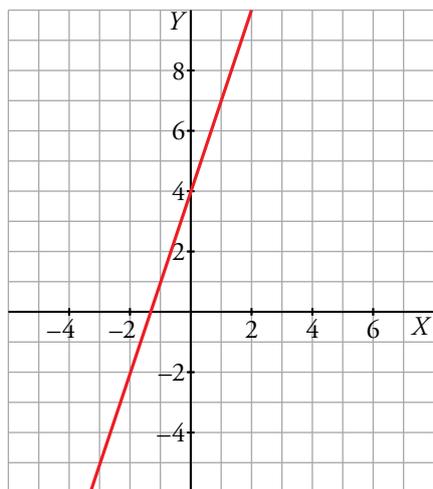
- a) Recta s , $m = 3$
- b) Recta r , $m = -2$
- c) Recta t , $m = 4/3$
- d) Recta p , $m = -2/3$
- e) Recta u , $m = 0$
- f) Recta q , $m = -1$

2. Representa estas funciones lineales y escribe la ecuación de las tres últimas:

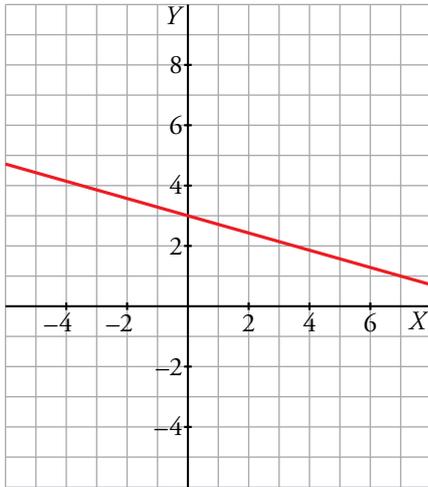
- a) $y = 3x + 4$
- b) $3x + 2y = 5$
- c) Recta de pendiente $1/4$ que pasa por $(3, 0)$.
- d) Recta que pasa por los puntos $(4, 1)$ y $(-2, 4)$.
- e) Función de proporcionalidad que pasa por $(4, -3)$.

a) $y = 3x + 4$

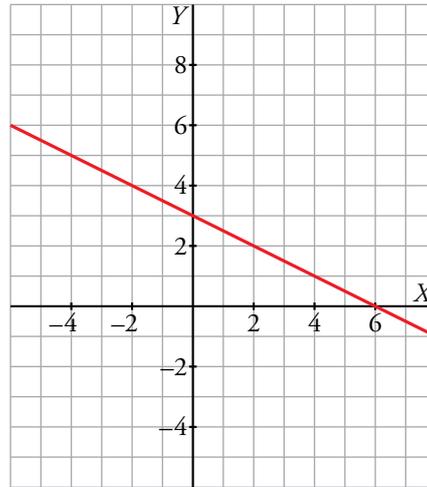
b) $y = \frac{-3}{2}x + \frac{5}{2}$



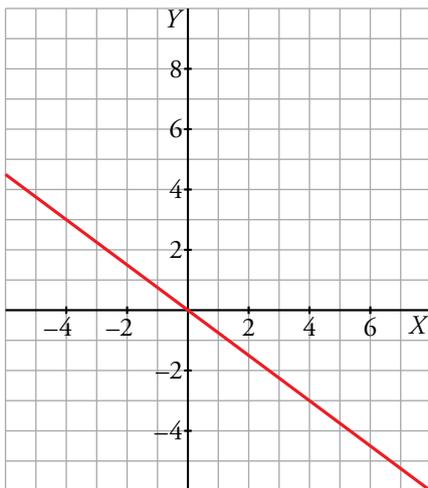
c) $y = \frac{1}{4}x - \frac{3}{4}$



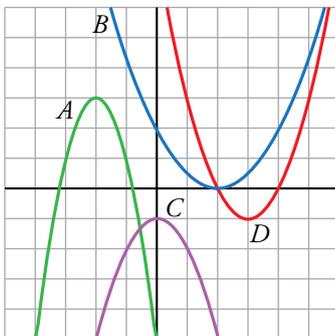
d) $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3}{-6} = -\frac{1}{2}; y = -\frac{1}{2}x + 3$



e) La función pasa por (0, 0). $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-3}{4}; y = -\frac{3}{4}x$



3. Asocia cada ecuación con su parábola:



$y = -x^2 - 1$

$y = \frac{1}{2}x^2 - 2x + 2$

$y = -2x^2 - 8x - 5$

$y = x^2 - 6x + 8$

A $\rightarrow y = -2x^2 - 8x - 5$

B $\rightarrow y = \frac{1}{2}x^2 - 2x + 2$

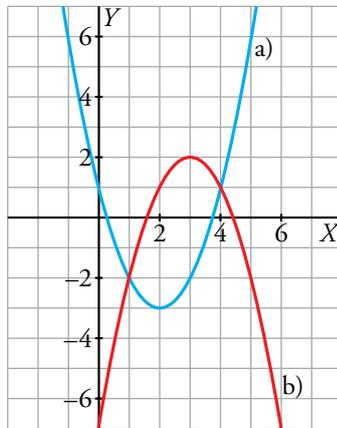
C $\rightarrow y = -x^2 - 1$

D $\rightarrow y = x^2 - 6x + 8$

4. Representa estas parábolas:

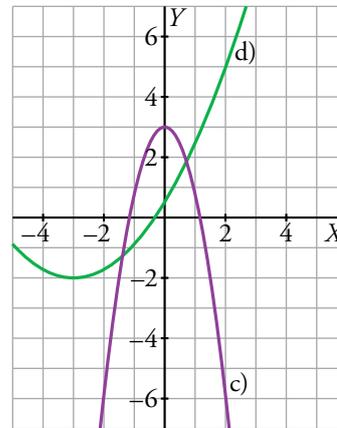
a) $y = x^2 - 4x + 1$

c) $y = -2x^2 + 3$



b) $y = -x^2 + 6x - 7$

d) $y = (1/3)x^2 + 2x + 1$



5. La temperatura de hoy es de 20 °C, y vamos a hacer una excursión en globo. Sabemos que la temperatura del aire desciende, aproximadamente, 6 °C por cada kilómetro de ascensión.

a) ¿Qué temperatura habrá si ascendemos 3 km? ¿Cuánto habremos ascendido si estamos a 11 °C?

b) Representa la función *altura* → *temperatura* y escribe su expresión analítica.

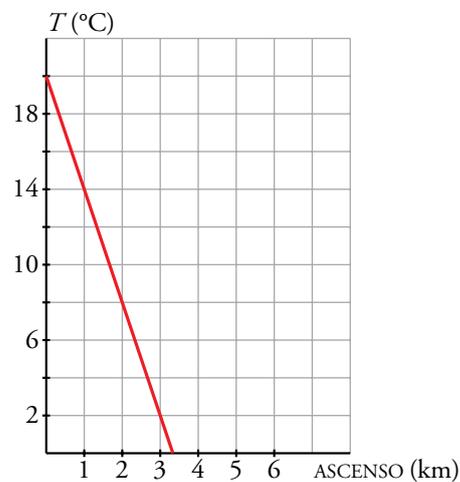
a) $20 - 6 \cdot 3 = 2^\circ$

Si estamos a 11 °C habremos ascendido 1,5 km.

b) Pasa por (0, 20) y (3, 2).

$$m = \frac{2 - 20}{3 - 0} = -3$$

$$y = 20 - 3x$$



6. Halla la ecuación para cada uno de estos enunciados y representa las funciones correspondientes:

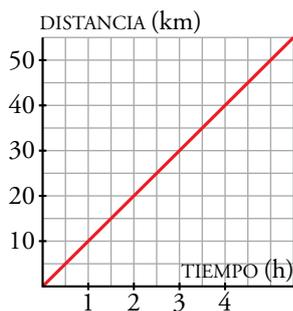
a) Begoña empieza ahora a correr a 10 km/h. ¿Qué distancia habrá recorrido dentro de t horas?

b) Sonia salió de casa hace dos horas a 6 km/h. ¿Qué distancia habrá recorrido dentro de t horas?

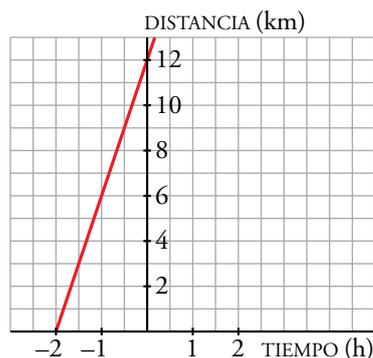
c) Mariajo sale a 4 km/h desde su casa hacia la mía, que está a 18 km. ¿A qué distancia se encontrará de mi casa dentro de t horas?

d) Lluch salió a 5 km/h a las 7:00 h hacia el puerto, que está a 14 km. ¿A qué distancia del puerto se encuentra a las t horas?

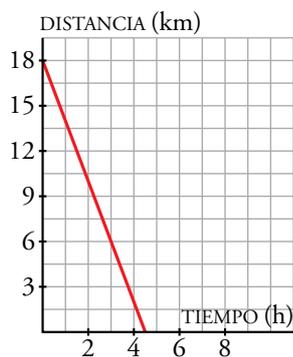
a) $d = 10t$



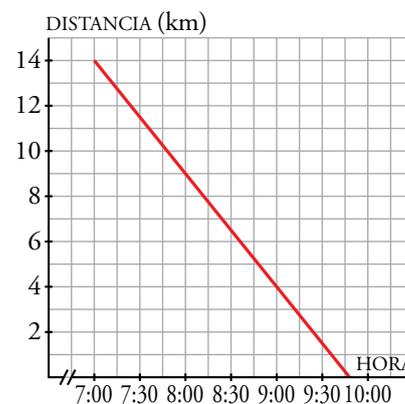
b) $d = 6(t + 2) \rightarrow d = 6t + 12$



c) $d = 18 - 4t$



d) $d = 14 - 5(t - 7) \rightarrow d = -5t + 49$



7. Hace dos horas, Estefanía salió de su casa hacia la casa de Víctor en bici a 15 km/h. Víctor sale ahora andando a 6 km/h en busca de ella. Si viven a 58 km, ¿dónde se encontrarán? ¿Cuánto tiempo ha estado Estefanía en bici?

Llamamos d a la distancia a casa de Estefanía y tomaremos $t = 0$ en el momento en el que Víctor sale de su casa.

Ecuación del movimiento de Estefanía: $d = 15(t + 2)$

Ecuación del movimiento de Víctor: $d = 58 - 6t$

$$\left. \begin{array}{l} d = 15(t + 2) \\ d = 58 - 6t \end{array} \right\} 15(t + 2) = 58 - 6t; 15t + 30 = 58 - 6t; 21t = 28; t = 4/3$$

$$d = 58 - 6 \cdot \frac{4}{3} = 50$$

Se encuentran a 50 km de casa de Estefanía, cuando esta lleva 3 h y 20 min en bici.