



I. ¿Interpretas con soltura las funciones lineales y las representas a partir de sus ecuaciones, y viceversa?
 ¿Las aplicas para representar e interpretar funciones definidas a trozos?

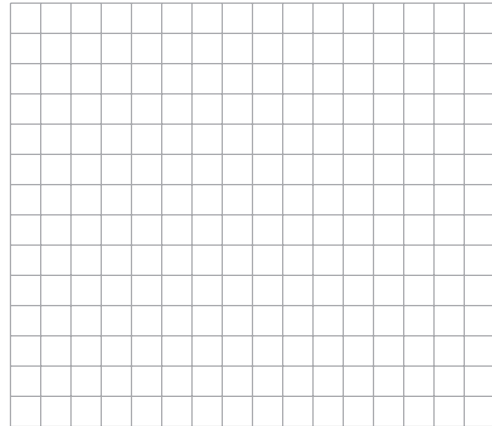
1 Representa las siguientes rectas y di, en cada caso, cuál es su pendiente.

a) $r: y = 9 - 3x \rightarrow$

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

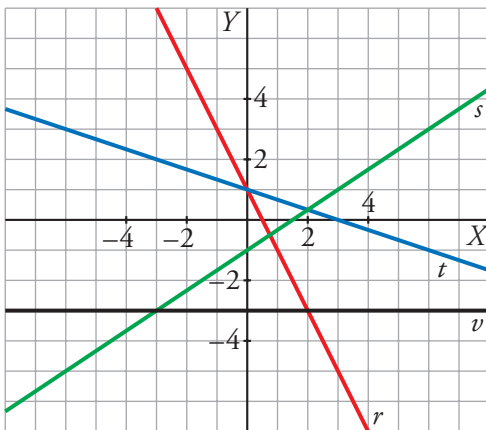
c) $t: 3x - 4y = 8 \rightarrow$

d) $u: -7x + 2y = 7 \rightarrow$



★ Consulta la página 104 de tu libro de texto.

2 Escribe la ecuación de las funciones dibujadas:



$r:$

$s:$

$t:$

$v:$

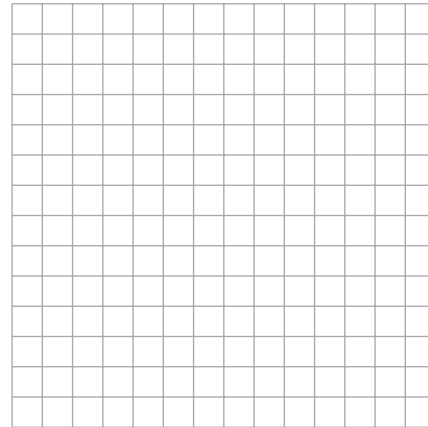
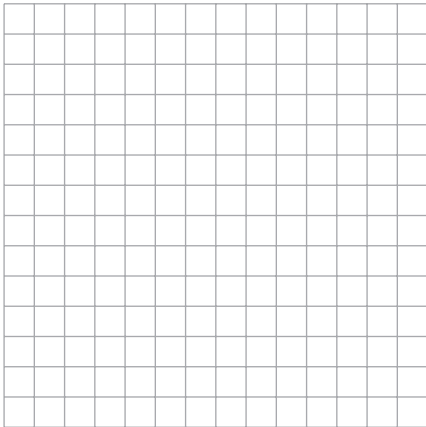
★ Consulta la página 104 de tu libro de texto.



3 Representa las funciones definidas a trozos cuyas ecuaciones son:

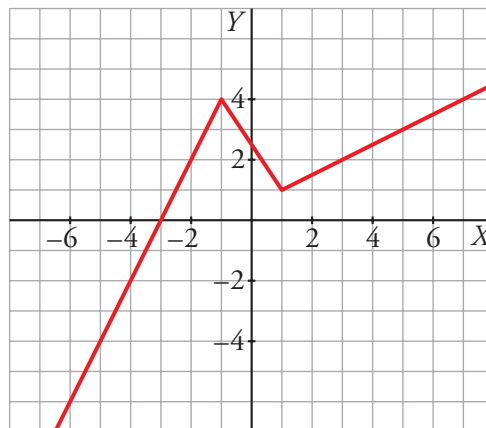
$$a) f(x) = \begin{cases} -x + 4 & \text{si } x \leq 2 \\ 2x - 2 & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

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



★ Consulta la página 105 de tu libro de texto.

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



Solución:

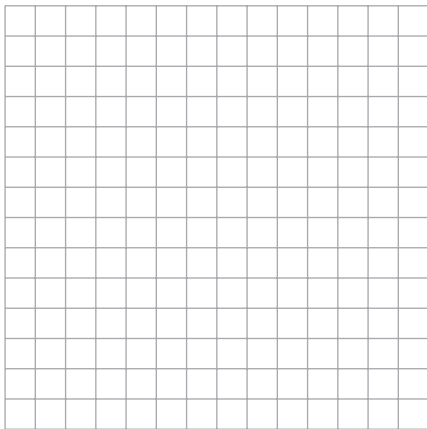
★ Consulta la página 105 de tu libro de texto.



II. ¿Interpretas con soltura las funciones cuadráticas y las representas a partir de sus ecuaciones, y viceversa?

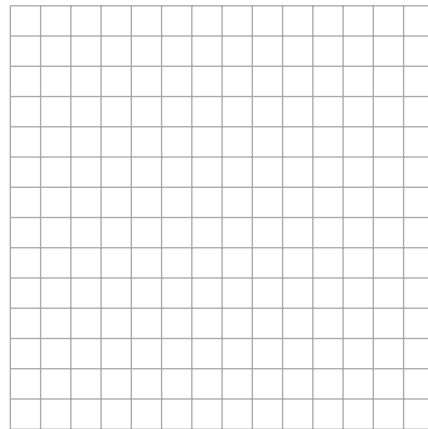
5 Representa las siguientes parábolas y halla el vértice en cada caso, indicando si es un máximo o un mínimo:

a) $y = \frac{x^2 - 4x - 21}{3}$



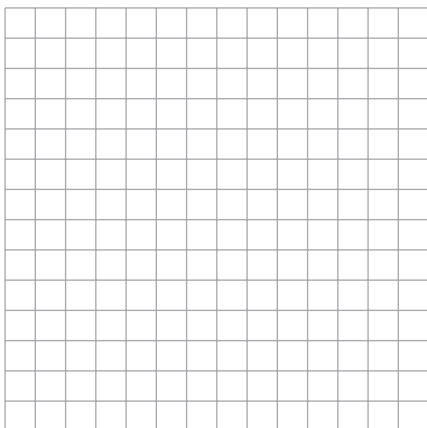
.....

b) $y = x^2 - 2x$



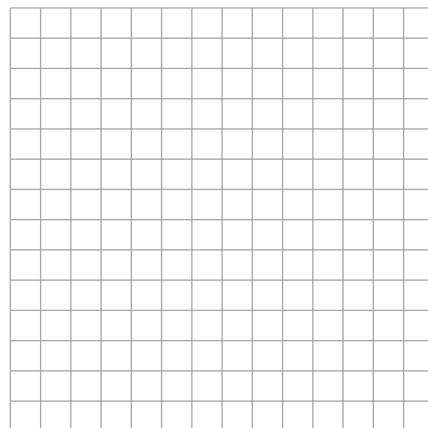
.....

c) $y = \frac{x^2}{3} + 1$

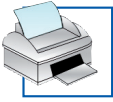


.....

d) $y = -x^2 - 2x - 4$



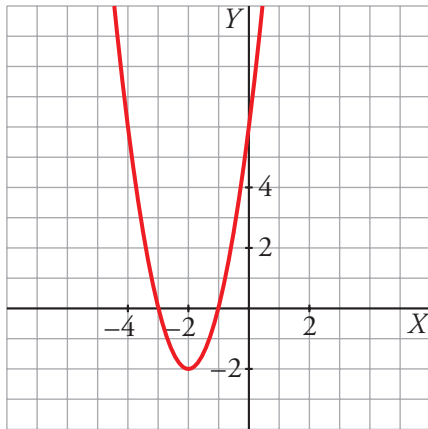
.....



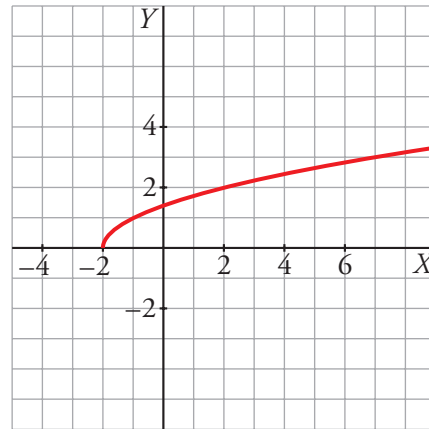
III. ¿Conoces algunas familias de funciones (de proporcionalidad inversa, radicales, exponenciales, logarítmicas) y relacionas sus gráficas con sus ecuaciones?

6 Asocia a cada gráfica una de las ecuaciones:

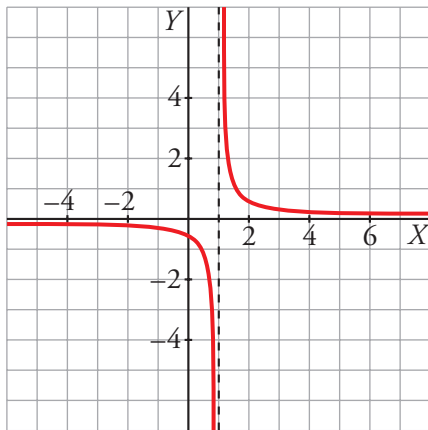
Ⓘ



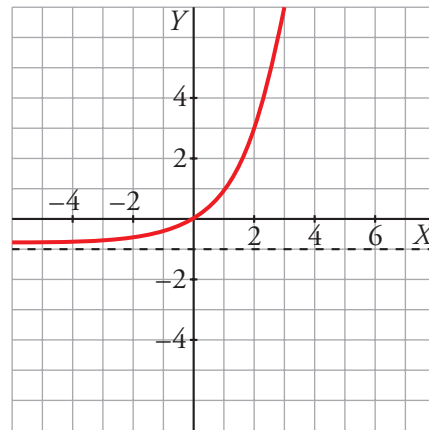
Ⓜ



Ⓝ



Ⓞ



a) $y = 3^x + 1$

b) $y = 2(x + 2)^2 - 2$

c) $y = \sqrt{2x - 2}$

d) $y = \frac{1}{x} + 1$

e) $y = \sqrt{x + 2}$

f) $y = \frac{1}{2x - 2}$

g) $y = 2^x - 1$

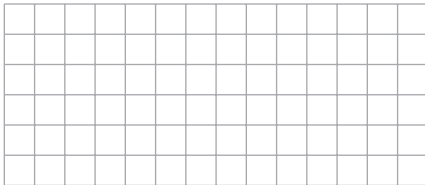
h) $y = 2x^2 - 8x + 6$

Solución:

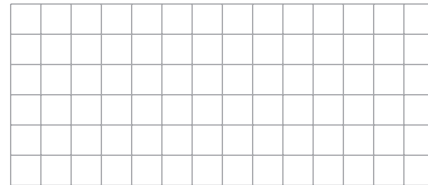


7 Representa cada una de las siguientes funciones y di cuál es su dominio de definición:

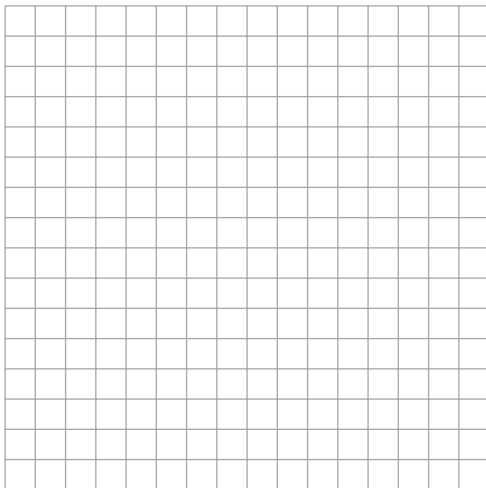
a) $f(x) = \sqrt{x-3}$



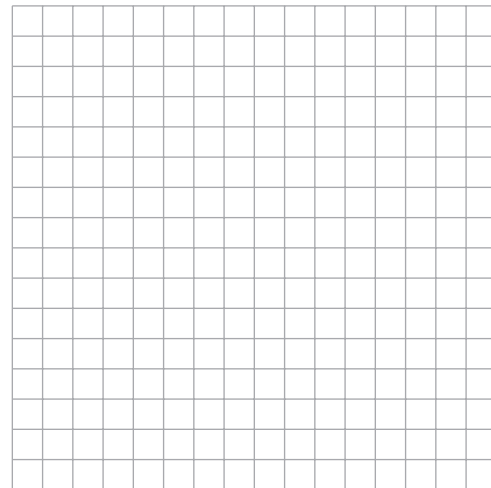
b) $f(x) = \sqrt{4-2x}$



c) $f(x) = \frac{-1}{x+2}$



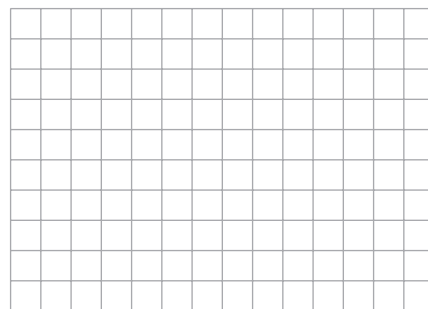
d) $f(x) = 2 - \frac{5}{3-x}$

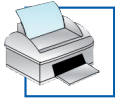


e) $f(x) = 3^x - 2$



f) $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{-x}$





IV. ¿Sabes operar con logaritmos aplicando la definición?

8 Calcula los siguientes logaritmos:

a) $\log_5 125 = \square$

b) $\log_5 \frac{1}{25} = \square$

c) $\log_3 \sqrt{3} = \square$

d) $\log_2 8^2 = \square$

★ Consulta la página 115 de tu libro de texto.

9 Calcula la base de los siguientes logaritmos:

a) $\log_b 5 = 1$

b) $\log_b \frac{1}{4} = -2$

c) $\log_b 4 = -2$

d) $\log_b \sqrt{\frac{1}{5}} = \frac{1}{2}$

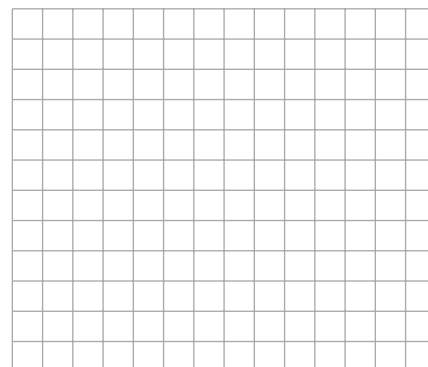
★ Consulta la página 115 de tu libro de texto.

V. ¿Resuelves e interpretas gráficamente sistemas de ecuaciones?

10 Resuelve analítica y gráficamente los siguientes sistemas de ecuaciones:

a)
$$\begin{cases} y = 2x - 3 \\ y = 2x^2 - 4x + 1 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} y = x^2 - 1 \\ y = \sqrt{x} - 1 \end{cases}$$



★ Consulta las páginas 109 y 112 de tu libro de texto.