

Actividades

1 Dibuja las siguientes funciones afines e indica su pendiente y ordenada en el origen.

a) $f(x) = 3x$

b) $f(x) = x + 2$

c) $f(x) = -x + 1$

d) $f(x) = 2,5x$

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

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

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

h) $f(x) = \frac{x}{3} + \frac{2}{3}$

i) $f(x) = \frac{x}{4} - \frac{3}{4}$

j) $f(x) = \frac{-x}{5} + \frac{1}{5}$

k) $f(x) = 2x + \frac{1}{3}$

l) $f(x) = -3x - 2,8$

2 Dibuja las siguientes funciones cuadráticas e indica su eje de simetría y su vértice.

a) $f(x) = x^2$

b) $f(x) = -x^2$

c) $f(x) = \frac{x^2}{2}$

d) $f(x) = 2x^2$

e) $f(x) = \frac{-x^2}{4}$

f) $f(x) = -4x^2$

g) $f(x) = x^2 - 3x + 2$

h) $f(x) = -x^2 + x + 2$

i) $f(x) = x^2 - 4x + 3$

j) $f(x) = (x - 1)(x + 2)$

k) $f(x) = (x - 2)(x + 2)$

l) $f(x) = -(x - 3)(x + 2)$

Actividades

- 3** Representa gráficamente la función $f(x) = x^2$ y, a partir de ella, dibuja las gráficas de las siguientes funciones, indicando en cada caso el vértice y el eje de simetría.

a) $f(x) = (x - 2)^2$

b) $f(x) = -(x + 1)^2$

c) $f(x) = (x - 2)^2 + 1$

d) $f(x) = -(x - 1)^2 + 4$

- 4** Dibuja las siguientes funciones definidas por intervalos.

a) $f(x) = \begin{cases} 2 & \text{si } x < -1 \\ 1 & \text{si } -1 \leq x < 2 \\ 3 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$

b) $f(x) = \begin{cases} -2x & \text{si } x \leq -1 \\ x & \text{si } x > 1 \end{cases}$

c) $f(x) = \begin{cases} -x & \text{si } x < 1 \\ x^2 - 4x + 4 & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$

d) $f(x) = \begin{cases} 3 & \text{si } x < 0 \\ -x^2 & \text{si } 0 \leq x < 2 \\ (x - 2)^2 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$

Solución de las actividades

1 a) $a = 3, b = 0$

b) $a = 1, b = 2$

c) $a = -1, b = 1$

d) $a = 2,5, b = 0$

e) $a = -2, b = 3$

f) $a = \frac{1}{2}, b = -1$

g) $a = \frac{1}{2}, b = \frac{1}{2}$

h) $a = \frac{1}{3}, b = \frac{2}{3}$

i) $a = \frac{1}{4}, b = -\frac{3}{4}$

j) $a = -\frac{1}{5}, b = \frac{1}{5}$

k) $a = 2, b = \frac{1}{3}$

l) $a = -3, b = -2,8$

2 De a) a f): eje de simetría $x = 0$, Vértice $V(0, 0)$

g) $x = \frac{3}{2}, V\left(\frac{3}{2}, -\frac{1}{4}\right)$

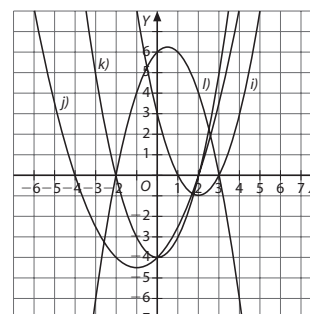
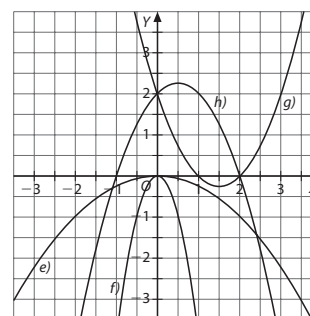
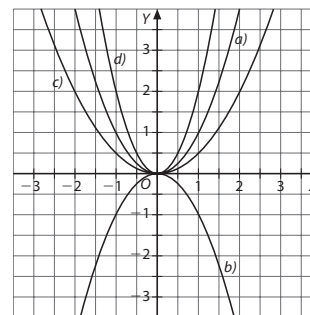
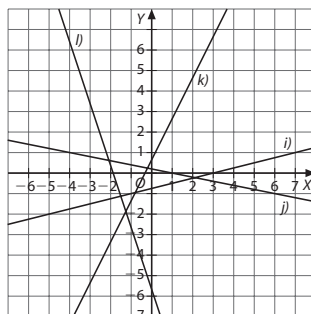
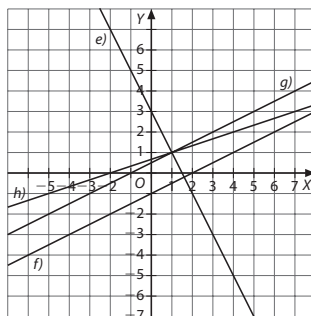
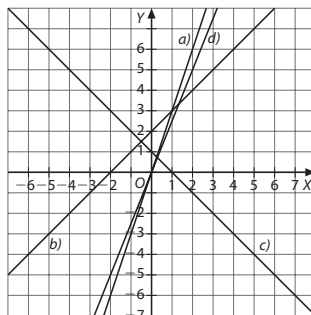
h) $x = \frac{1}{2}, V\left(\frac{1}{2}, \frac{9}{4}\right)$

i) $x = 2, V(2, -1)$

j) $x = -\frac{1}{2}, V\left(-\frac{1}{2}, -\frac{9}{4}\right)$

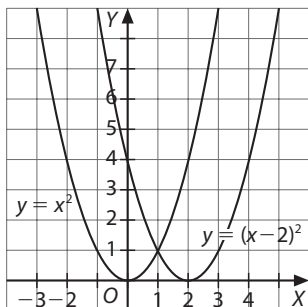
k) $x = 0, V(0, -4)$

l) $x = \frac{1}{2}, V\left(\frac{1}{2}, \frac{25}{4}\right)$

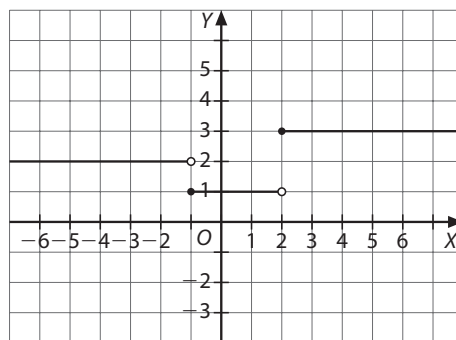


Solución de las actividades

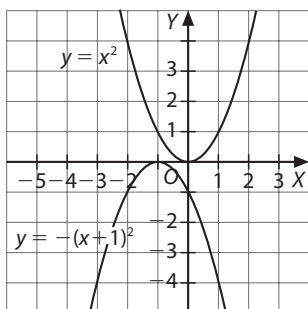
3 a) $f(x) = (x-2)^2 \Rightarrow x = 2, V(2, 0)$



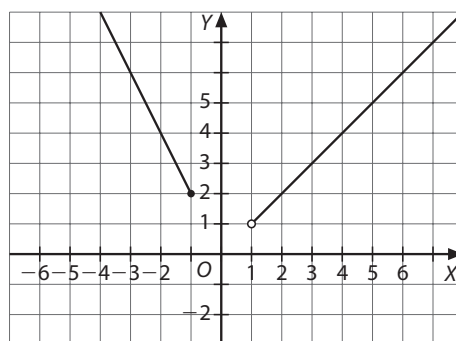
4 a)



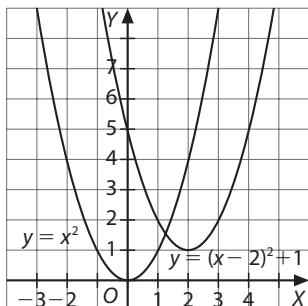
b) $f(x) = -(x+1)^2 \Rightarrow x = -1, V(-1, 0)$



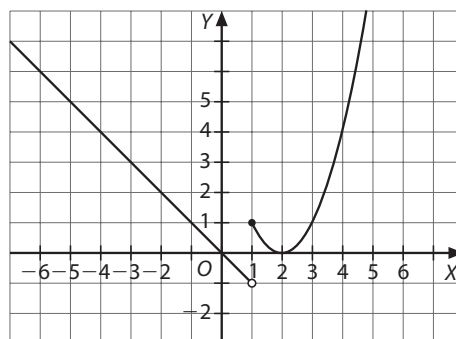
b)



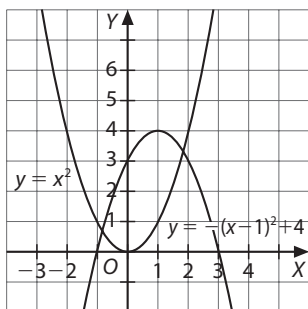
c) $f(x) = -(x-2)^2 + 1 \Rightarrow x = 2, V(2, 1)$



c)



d) $f(x) = -(x-1)^2 + 4 \Rightarrow x = 1, V(1, 4)$



d)

