

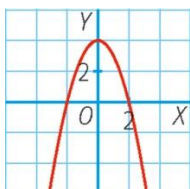
## Funciones cuadráticas

1. Indica cuál de las siguientes expresiones representan parábolas.

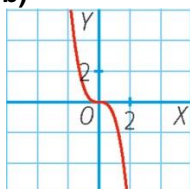
a)  $f(x) = -x^2 - x - 1$       b)  $f(x) = -1 + (x + 3)^2 - 2x$       c)  $f(x) = x^2 - (x - 2)^2$

2. Identifica las parábolas entre las siguientes gráficas.

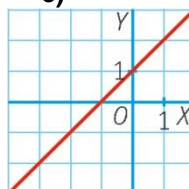
a)



b)



c)



3. Calcula las coordenadas del vértice de las siguientes parábolas. Sin dibujar, razona si es un máximo o un mínimo.

a)  $f(x) = -x^2 - 2x + 1$       c)  $f(x) = 3x^2 - 12x + 12$       e)  $f(x) = x^2 - 5x + 3$   
 b)  $f(x) = 2x^2 - 6x - 2$       d)  $f(x) = 5 - 2x^2$       f)  $f(x) = -(x + 3)^2$

4. Calcula el eje de simetría e indica el sentido de las ramas de las siguientes parábolas.

a)  $f(x) = -x^2 - 4$       c)  $f(x) = 3x^2 + 6x - 2$       e)  $f(x) = 2x^2 - 8x$   
 b)  $f(x) = 2x^2 - 5x + 1$       d)  $f(x) = -3 + 2x^2$       f)  $f(x) = -x^2 - x - 1$

5. Calcula los puntos de corte con los ejes de las siguientes parábolas.

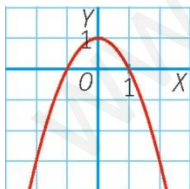
a)  $f(x) = -x^2 + 5x - 6$       b)  $f(x) = 3x^2 + 10$       c)  $f(x) = -4x^2 + 8x$

6. Representa las siguientes parábolas.

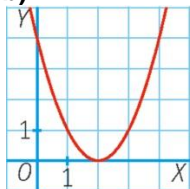
a)  $f(x) = x^2 - x - 2$       c)  $f(x) = -2x^2 - 4x - 4$       e)  $f(x) = -x^2 - 1$   
 b)  $f(x) = 2x^2 + x + 1$       d)  $f(x) = 2x^2$       f)  $f(x) = -2x^2 + 6x$

7. De las siguientes parábolas, calcula el vértice, el eje de simetría, los puntos de corte con los ejes, y el signo del coeficiente de  $x^2$ .

a)

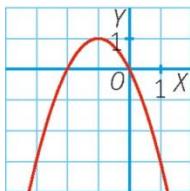


b)

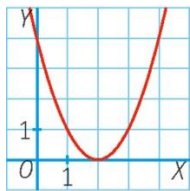


8. Asocia a cada gráfica su expresión.

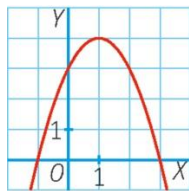
a)



b)



c)



I.  $f(x) = x^2 - 4x + 4$

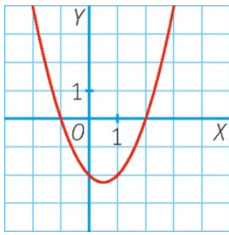
II.  $f(x) = -x^2 - 2x$

III.  $f(x) = -x^2 + 2x + 3$

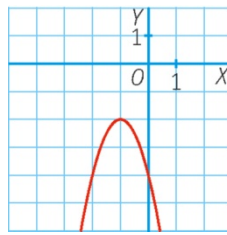


Eje Y:  $x = 0 \Rightarrow y = 0 \Rightarrow (0, 0)$

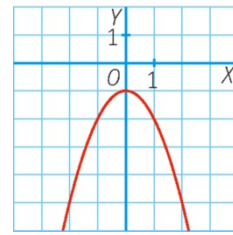
6. a)



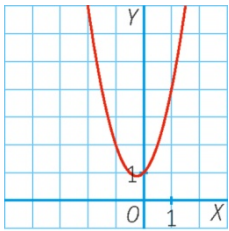
c)



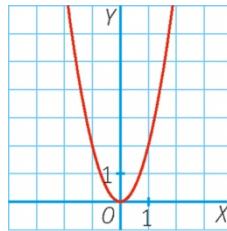
e)



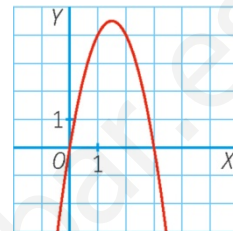
b)



d)



f)



7. a) Vértice:  $V(0, 1)$

Eje de simetría:  $x = 0$

Cortes ejes:  $(-1, 0)$ ,  $(1, 0)$  y  $(0, 1)$

$a < 0$

b) Vértice:  $V(2, 0)$

Eje de simetría:  $x = 2$

Cortes ejes:  $(2, 0)$  y  $(0, 4)$

$a > 0$

8. a) II

b) I

c) III

www.yoquieroaprender.es