

## APLICACIÓN FUNCIÓN CUADRÁTICA

1. Grafica las siguientes funciones cuadráticas

- $f(x) = x^2$
- $f(x) = x^2 + 4$
- $f(x) = x^2 - 4$
- $f(x) = -x^2 + 4$
- $f(x) = -x^2 - 4$
- $f(x) = (x + 4)^2$
- $f(x) = (x - 4)^2$
- $f(x) = -(x + 2)^2$
- $f(x) = -(x - 2)^2$
- $f(x) = x^2 + 4x - 5$

2. ¿Cuáles de las siguientes funciones son cuadráticas?

a)  $y = 2x - 5$

c)  $y = 5x^3 - 4x + 6x$

b)  $y = -3x^2 + 4x - 1$

d)  $y = x^2 + 1$

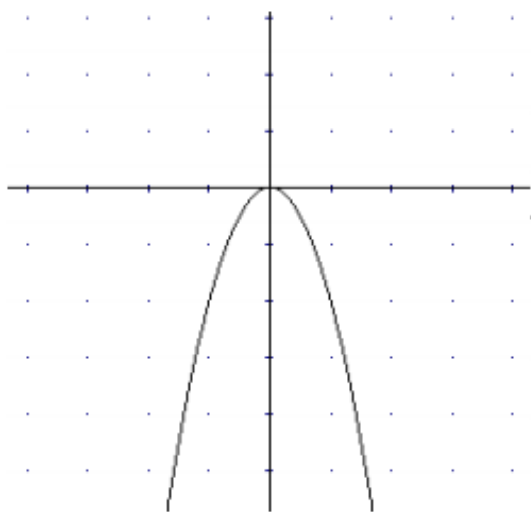
3. Identifica las siguientes funciones cuadráticas

$f(x) = -x^2$

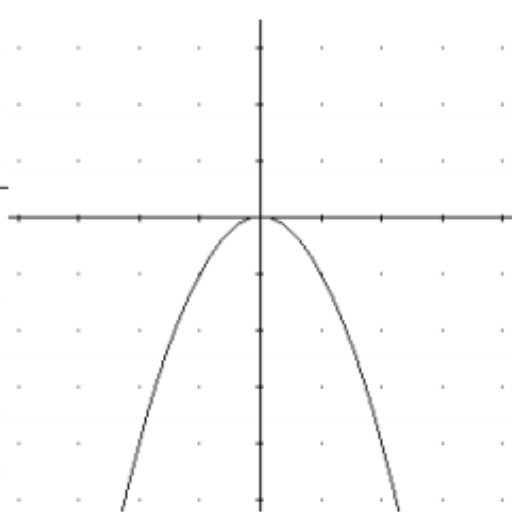
$g(x) = -x^2 + 3$

$m(x) = -x^2 - 3$

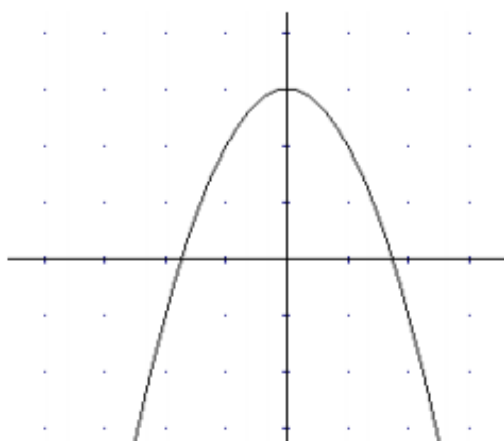
$n(x) = -2x^2$



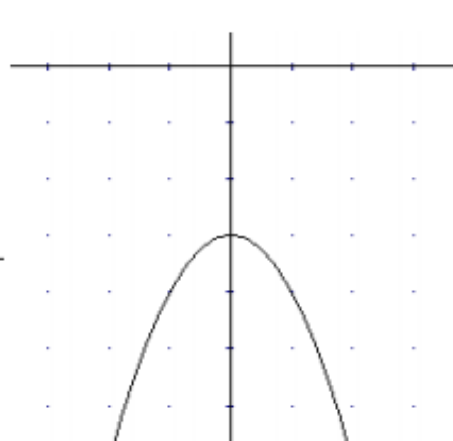
a)



b)



c)



d)

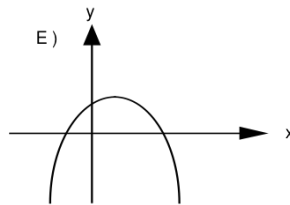
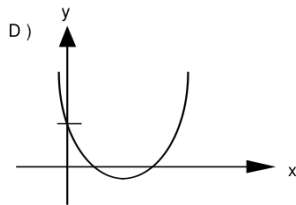
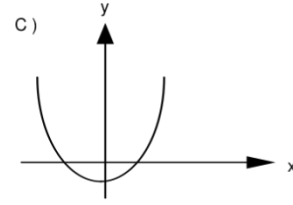
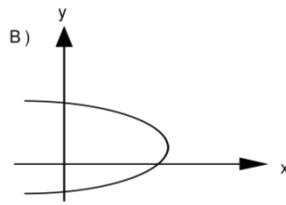
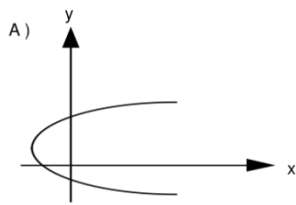
4. Para cada una de las funciones determina:

- Vértice y eje de simetría de la parábola
- Ceros de la función (por factorización o por fórmula cuadrática)
- Punto de intersección de la parábola con el eje y
- Valor máximo o mínimo de la función

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

$$f(x) = x^2 - 5x + 4$$

5. Si  $f(x) = kx^2 + 2x + 3$  si  $k > 0$ . Entonces la gráfica que corresponde a esta función es:



- La suma de dos números es 9 y la suma de sus cuadrados es 53. Encuentra los números.
- La diferencia de dos números es 6, y su suma multiplicada por el número menor equivale a 216. Encuentra los dos números.
- Esteban delimitó un área de su jardín para dedicarla a plantar lechugas. Determina las dimensiones del área rectangular si el largo es 2 metros mayor que el doble del ancho y el área mide 60 metros cuadrados.
- La longitud de un terreno rectangular es el doble que el ancho. Si la longitud de un terreno rectangular es el doble que el ancho. Si la longitud se aumenta en 40 metros y el ancho en 6 metros el área se hace el doble. Hallar las dimensiones del terreno
- A es 2 años mayor que B y la suma de los cuadrados de ambas edades es 130. Hallar ambas edades