

TALLER FUNCION CUADRATICA

1.

1. Identificar cuáles de las siguientes expresiones corresponden a funciones cuadráticas.

a. $y = x^2 + 2x + 5$

d. $y = 4x + 6x^4$

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

e. $f(x) = 4x^2$

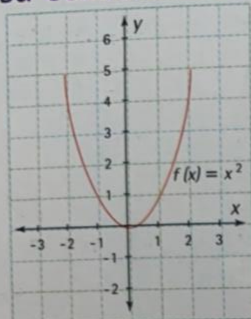
c. $y = 2x^3 + 5x$

f. $y = 2x + 5$

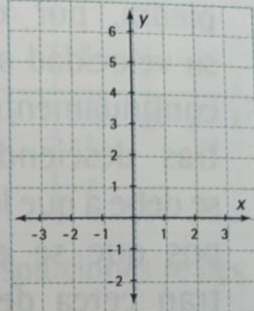
2.

Para cada función cuadrática, dibujar otra función cuadrática con la condición indicada. Luego escribir su ecuación correspondiente.

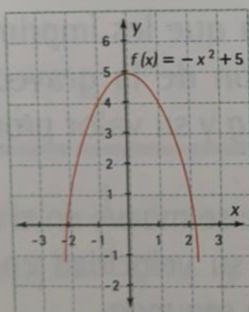
a.



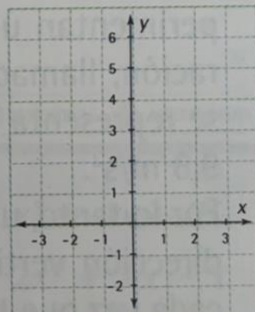
Trasladar la gráfica una unidad hacia arriba.



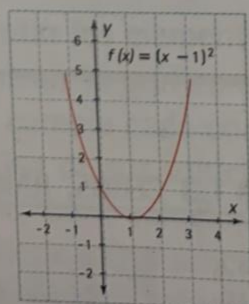
b.



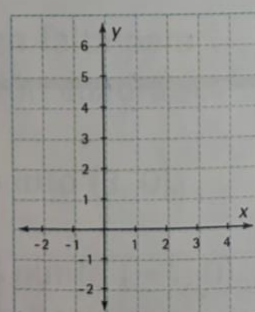
Trasladar la gráfica 3 unidades hacia abajo.



c.



Trasladar la gráfica 2 unidades hacia arriba.



3.

CIENCIAS. En la naturaleza existen muchos animales que tienen la capacidad de hacer saltos de gran altura. Por ejemplo, el antílope de África meridional puede saltar 15 veces su propia altura, el canguro rojo, que mide 2 metros, puede saltar hasta los 3 metros de alto, la pulga común puede saltar hasta una altura de 130 veces su tamaño corporal.

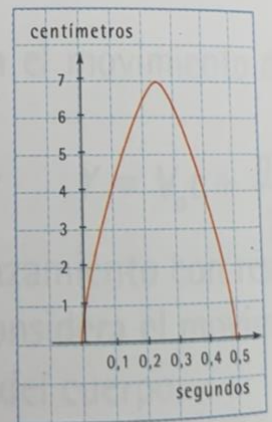
Este tipo de saltos se pueden mostrar usando gráficas que suponen una parábola, y se hace su análisis a partir del estudio de las características de ese tipo de gráficas.



La gráfica de la derecha representa la altura alcanzada por una pulga en un salto.

- ¿Cuál es la altura máxima alcanzada por la pulga?
- ¿A los cuántos segundos la pulga alcanza el punto más alto?

- ¿En qué momento la pulga está a 5 centímetros de altura?



4.

Hallar el vértice y los puntos de corte con el eje x de las siguientes parábolas. Luego graficar.

a. $f(x) = 5x^2 - 10x$

b. $y = -x^2 + 4x$

c. $f(x) = 3x^2 + 6x$