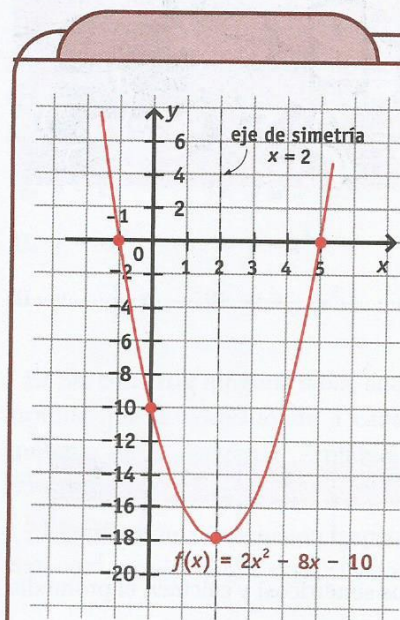


FUNCIONES CUADRÁTICAS

Las funciones cuadráticas permiten describir innumerables fenómenos relacionados con distintas ciencias, y la resolución de las ecuaciones cuadráticas posibilita obtener información respecto de los valores que esos fenómenos alcanzan.

La función cuadrática



Vértice: (2; -18)

Raíces: 5 y -1

Ordenada al origen: -10

Para leer y recordar

- Llamamos *función cuadrática* a toda función que puede expresarse de la forma:

$$f(x) = ax^2 + bx + c \quad (a \neq 0)$$

- $a \in \mathbb{R} \rightarrow$ *coeficiente principal*
 - $b \in \mathbb{R} \rightarrow$ *coeficiente del término lineal*
 - $c \in \mathbb{R} \rightarrow$ *término independiente*
- } de la forma polinómica

- El *dominio natural* de estas funciones es \mathbb{R} , y al representarlas gráficamente, se obtiene una curva llamada *parábola*.
- Cada parábola presenta un *eje de simetría* vertical y, sobre él, un punto llamado *vértice* en el que la curva pasa de ser creciente a decreciente o viceversa.
- Los *ceros* o *raíces reales* de una función cuadrática, cuando los tiene, son las abscisas de los puntos de contacto entre su gráfica y el eje de las x .

7 Completen la tabla de valores, representen la curva correspondiente y señalen en ella el vértice y el eje de simetría para cada una de las siguientes funciones cuadráticas.

a) $f(x) = x^2 - 9$

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

x	-5	-3	-1	0	1	3	5
y							

x	-7	-5	-3	-1	1	3	5
y							

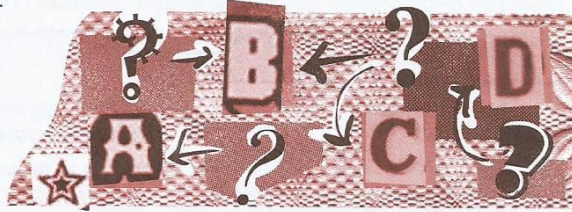
8 Una de las siguientes fórmulas no representa una función cuadrática. Realicen los cálculos necesarios e indiquen cuál es y por qué la eligieron.

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

b $g(x) = -(x + 2)^2 + 9$

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

d $j(x) = (x + 1)(x + 2)$



.....

.....

9 Consideren la función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = x^2 - 4x - 5$.

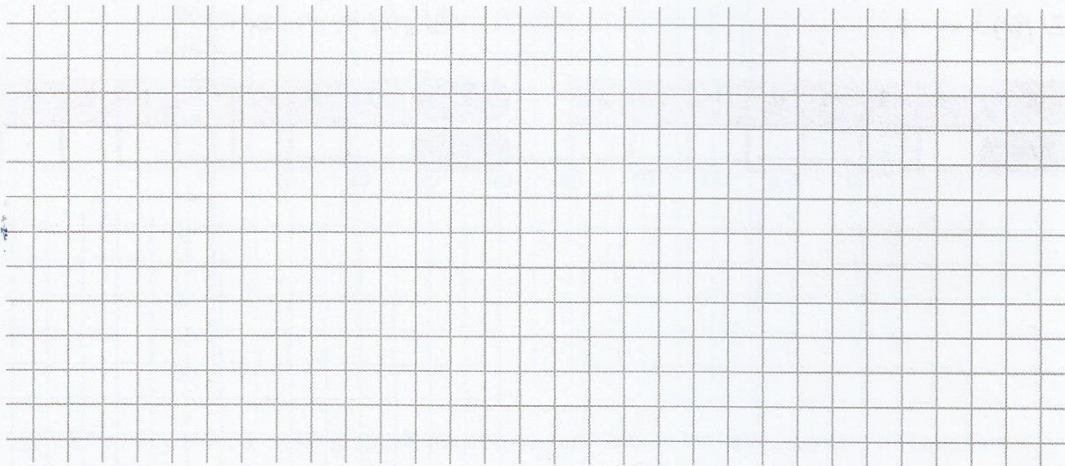
a Completen la tabla de valores.

x	-1	5	0	4	2	-2	6	-3	7
$f(x)$									

b Tomen los valores de x que tienen la misma imagen (puntos simétricos) y calculen el promedio de cada par.

.....

c Construyan la gráfica de la función f . Marquen el vértice, el eje de simetría y dos pares de puntos simétricos. Enuncien una conclusión.



.....

d Marquen las raíces de $f(x)$ en la gráfica y anoten sus valores.

.....

Cualquier duda me consultan.

TODOS LOS TRABAJOS SE ENTREGAN AL MAIL:
mariana_sudday@hotmail.com