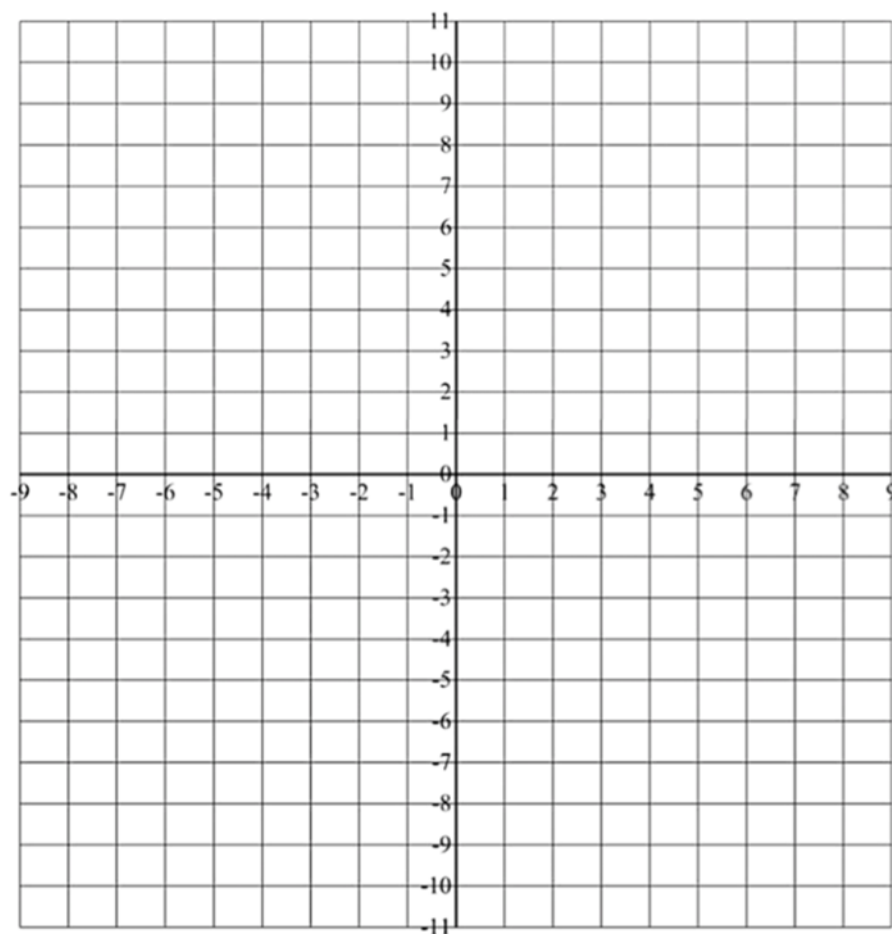


**Boletín 1-****Tema 4- PARTE 1\_ FUNCIONES E REPRESENTACIÓN GRÁFICA****1.- Completa:**

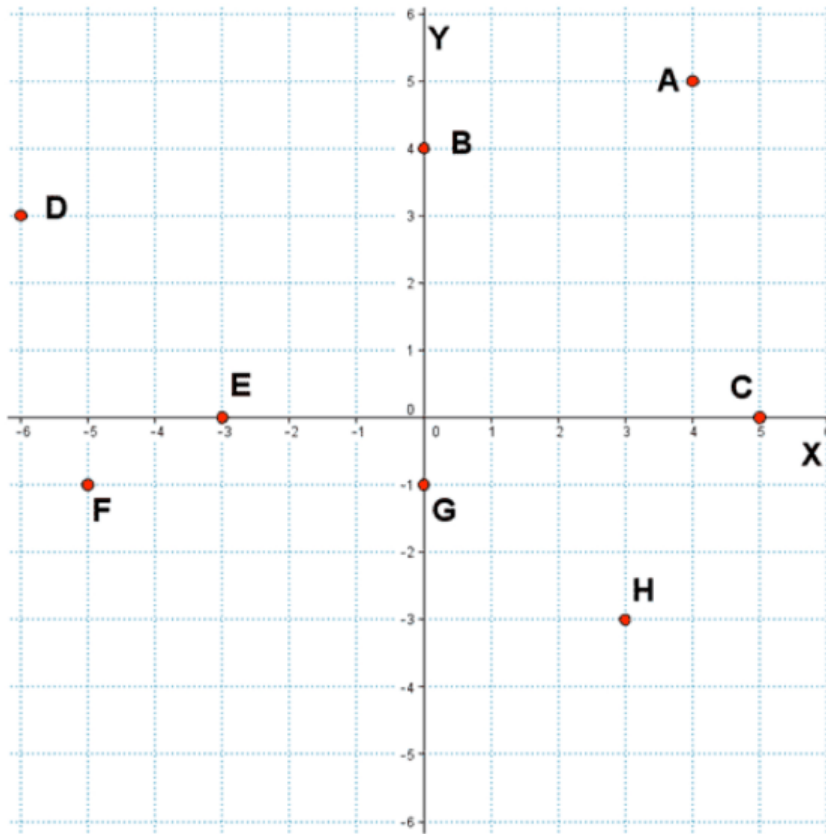
En el punto de coordenadas (2, 7) el 2 se representa en el eje \_\_\_\_\_ que es el horizontal y el 7 se representa en el eje \_\_\_\_\_ que es el vertical.

**2.- Representa los siguientes puntos en los ejes de coordenadas**

(-6, -1)   (1, 7)   (5, 0)   (3, 6)   (-7, 0)  
(2, -7)   (-4, -9)   (2, -2)   (6, 10)   (6, -3)

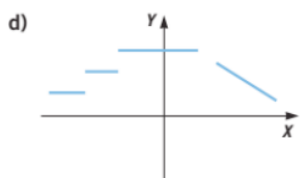
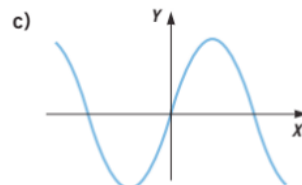
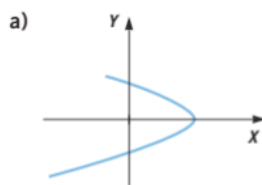


3.- Escribe las coordenadas cartesianas de los siguientes puntos:



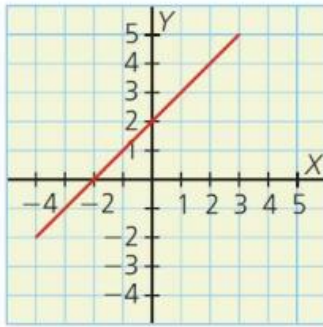
A (\_\_\_\_, \_\_\_\_).      B (\_\_\_\_, \_\_\_\_).      C (\_\_\_\_, \_\_\_\_).      D (\_\_\_\_, \_\_\_\_).  
 E (\_\_\_\_, \_\_\_\_).      F (\_\_\_\_, \_\_\_\_).      G (\_\_\_\_, \_\_\_\_).      H (\_\_\_\_, \_\_\_\_).

4.- Justifica si las gráficas corresponden o no a una función:



De las funciones anteriores ¿cuál es discontinua?

5.- Indica los puntos de corte, el dominio y el recorrido de las siguientes funciones:

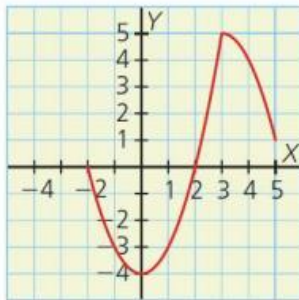


Dominio:

Recorrido:

Punto de corte con el eje y:

Puntos de corte con el eje x:



Dominio:

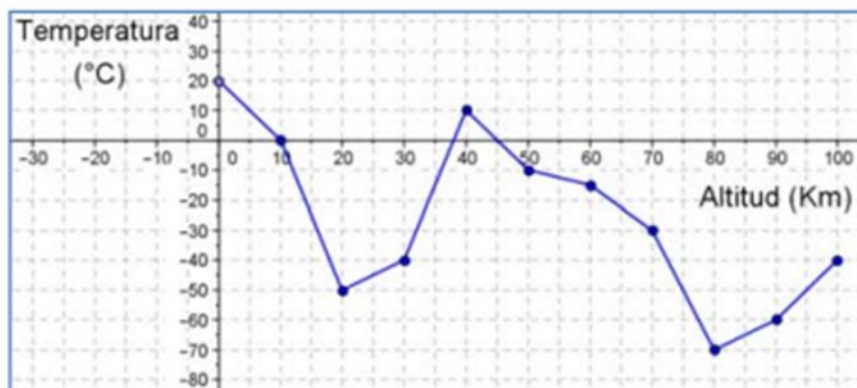
Recorrido:

Punto de corte con el eje y:

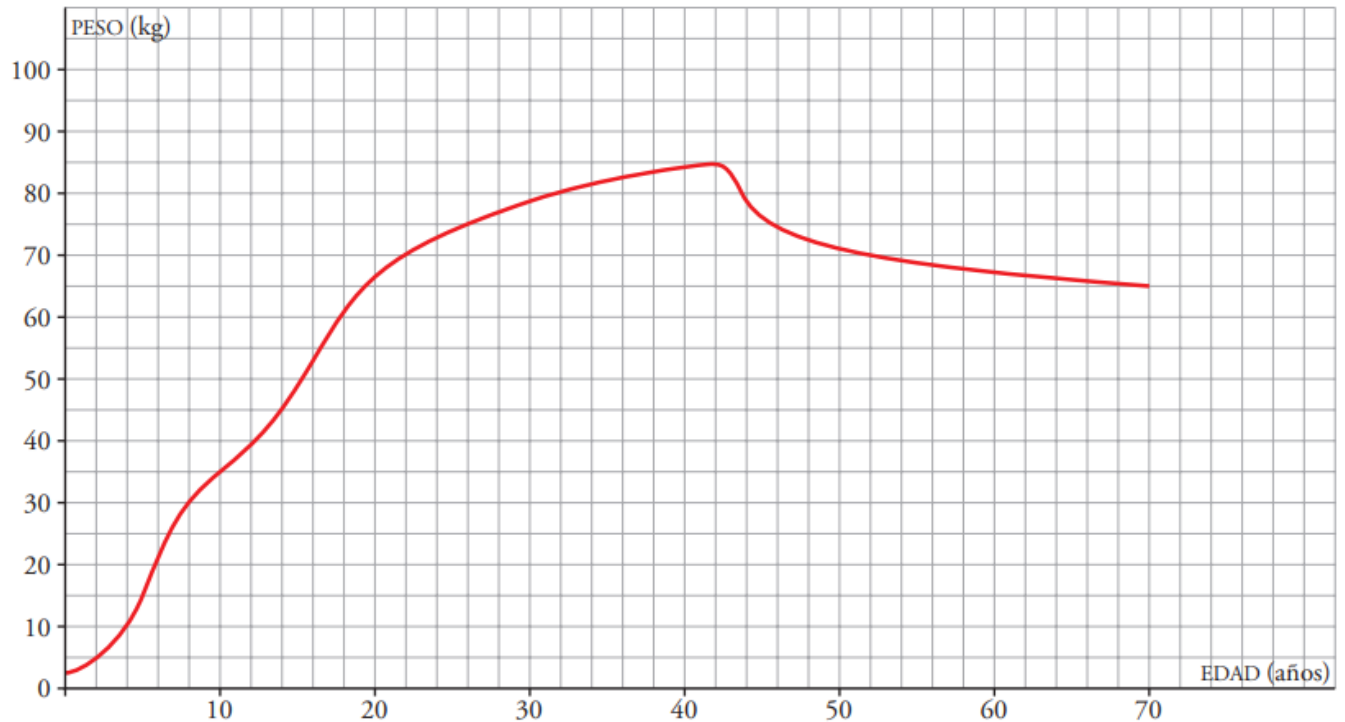
Puntos de corte con el eje x:

6.- La gráfica siguiente muestra la temperatura que se ha medido, en la atmosfera, a distintas altitudes.

- ¿A qué altitudes la temperatura es de  $0^{\circ}\text{C}$ ? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es la temperatura a los 30 km de altitud? ¿y a nivel del mar (0 km)? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es la temperatura más alta que se ha medido? ¿a qué altitud? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es la temperatura más baja que se ha medido? ¿a qué altitud? \_\_\_\_\_



7.- La siguiente gráfica representa la evolución del peso de Félix a lo largo de sus 70 años de vida:



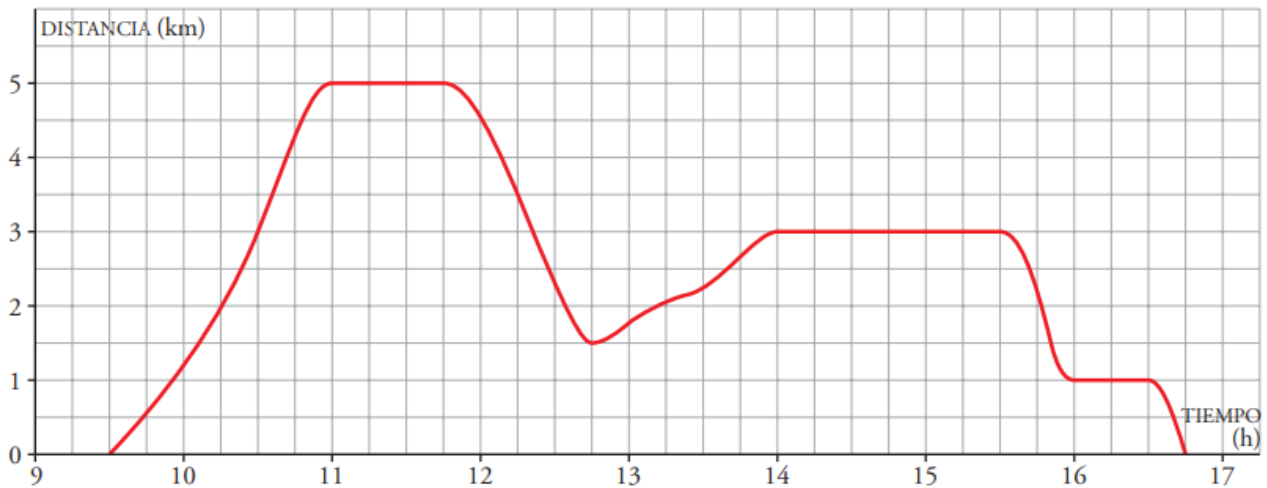
Observa la gráfica y completa.

- La función está definida entre  años y  años.
- Félix nació con un peso de  kg.
- El peso máximo de Félix fue de  kg a los  años.
- La función tiene su máximo en el punto (, ).
- Félix aumentó de peso hasta los  años.
- La función es creciente en el intervalo -.
- La función es decreciente en el intervalo -.

EL dominio es el intervalo \_\_\_\_\_

El recorrido es en el intervalo \_\_\_\_\_

8.- Matilde sale de casa y visita al dentista. A continuación, recoge un vestido en casa de la modista y come con una amiga con la que ha quedado en un restaurante. Por último, hace la compra en un supermercado situado camino de casa.



Observa la gráfica y completa.

- La variable independiente es .....
- La variable dependiente es .....
- La función está definida entre las  h  min y las  h  min.
- Cada división del eje de abscisas representa .....
- Cada división del eje de ordenadas representa .....
- ¿A qué distancia de la casa de Matilde está la consulta del dentista?  km
- ¿A qué hora llegó Matilde al restaurante?  h  min
- ¿Cuánto duró la comida?  h  min
- ¿Qué le queda a Matilde más lejos de casa, la modista o el supermercado? .....

9.- Construye una tabla de valores, con seis cantidades diferentes, que represente la siguiente situación:

“Una compañía de telefonía cobra 5 céntimos de euro por establecimiento de llamada y 4 céntimos por minuto hablado”

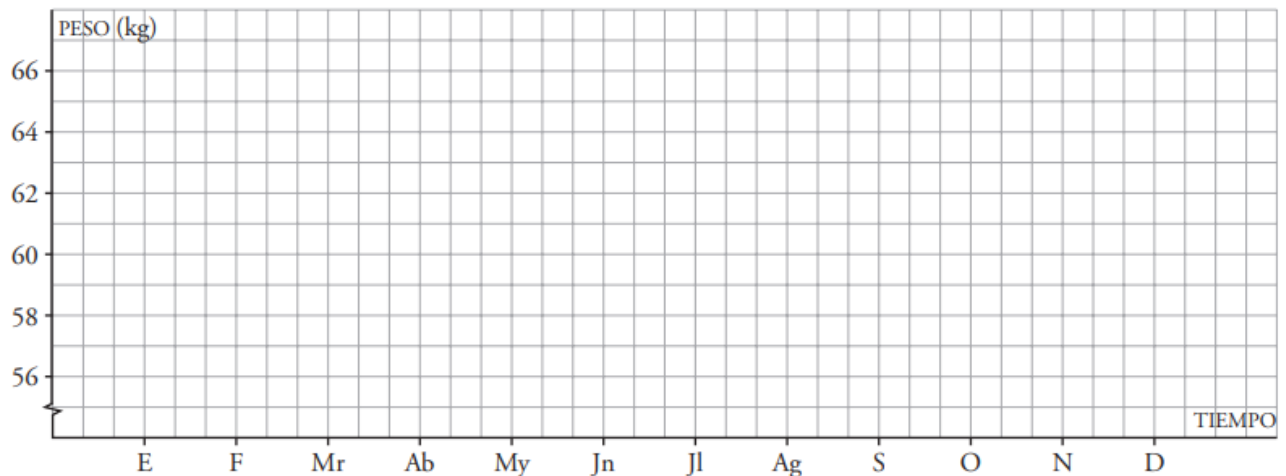
Minutos hablados						
Precio en céntimos						

Escribe la expresión de la función:  $y=$

10.- Un deportista preocupado por su peso ha hecho una anotación mensual del mismo, el último día de cada mes, a lo largo de un año

MES	E	F	Mr	Ab	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D
PESO (kg)	62	61	60	59	58	58	58	57	59	60	62	64

a) Dibuja la gráfica de la función que relaciona el peso con los meses del año.



b) ¿Cuál fue su peso mínimo a lo largo del año? .....

¿En qué momento ocurrió eso? .....

c) ¿Cuál fue su peso máximo durante ese año? .....

¿En qué momento ocurrió? .....

d) ¿En qué periodo de tiempo bajó de peso? .....

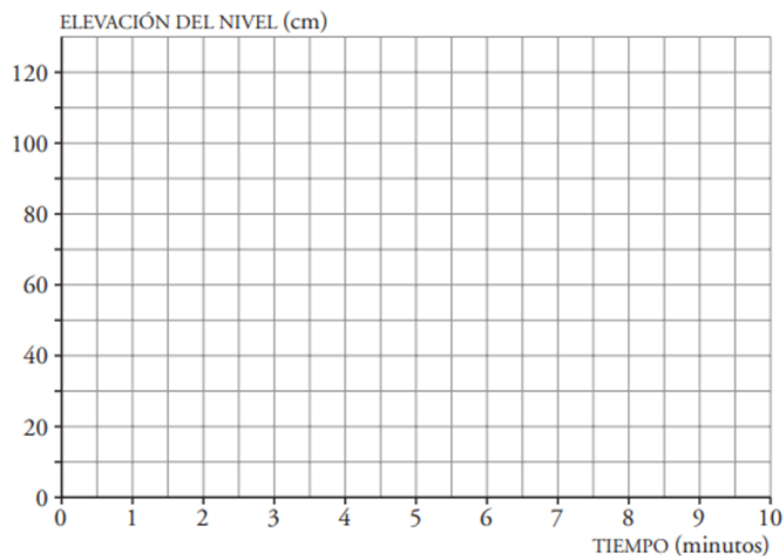
¿En qué periodo subió de peso? .....

11.- Un grifo abierto sobre un bidón hace que el nivel del agua suba 6 centímetros por minuto.

a) Completa la tabla y comprueba que las magnitudes relacionadas son directamente proporcionales.

TIEMPO TRANSCURRIDO (min)	0	1	2	3	4	5	6	8	10
ELEVACIÓN DEL NIVEL (cm)	0								

b) Representa la función,  $y = 6x$ , que relaciona el tiempo transcurrido ( $x$ ) con la elevación del nivel ( $y$ ).



c) Repite el ejercicio en el supuesto de que el caudal del grifo sea menor, haciendo que el nivel se eleve a razón de 3 cm por minuto.

$$y = 3x$$

TIEMPO TRANSCURRIDO (min)	0	1	2	3	4	5	6	8	10
ELEVACIÓN DEL NIVEL (cm)	0								

12.- Se abre un grifo sobre un bidón que contiene 8 litros de agua.

El grifo aporta un caudal de 2 litros por minuto. Entonces, la cantidad de agua del bidón va aumentando.

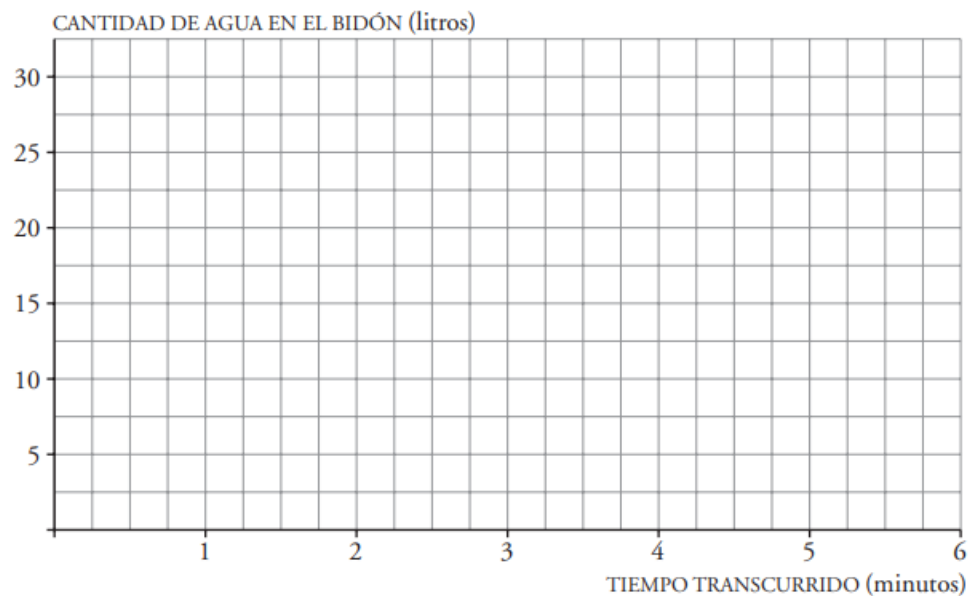
La cantidad de agua que hay en el bidón en un momento determinado ( $y$ ) está en función del tiempo transcurrido desde que se abrió el grifo ( $x$ ):

$$y = 8 + 2x$$

a) Completa la tabla relativa a dicha función.

TIEMPO TRANSCURRIDO (min) $\rightarrow x$	0	1	2	3	4	5	6
CANTIDAD DE AGUA (l) $\rightarrow y$							

b) Representa gráficamente la función.



c) Completa la tabla, y representa en el mismo gráfico, la función en el supuesto de que el caudal del grifo sea de 3 l/min.

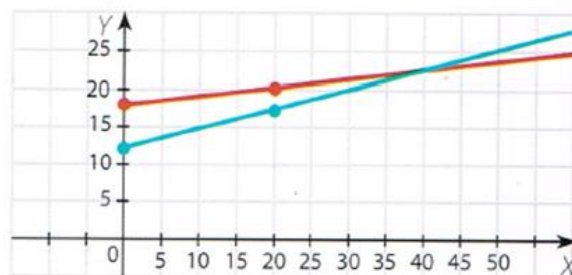
$$y = 8 + 3x$$

$x$	0	1	2	3	4	5	6
$y$							



13.- Imagina que quieres cambiar tu tarifa eléctrica y te ofrecen dos opciones:

	TARIFA 1	TARIFA 2
Conexión	12 €	18 €
Precio kWh	0,25 €	0,10 €
Expresión analítica: $x = \text{consumo kWh}$	$y = 0,25x + 12$	$y = 0,10x + 18$
Precio sin consumo: $x = 0$	$y = 0,25 \cdot 0 + 12 = 12$	$y = 0,10 \cdot 0 + 18 = 18$
Precio consumo 20 kWh: $x = 20$	$y = 0,25 \cdot 20 + 12 = 17$	$y = 0,10 \cdot 20 + 18 = 20$



- a) ¿para qué valor de consumo ambas tarifas cuestan lo mismo? \_\_\_\_\_
- b) Si nuestro consumo es de 10KWh, ¿cuál es la tarifa más económica? \_\_\_\_\_
- c) Si nuestro consumo es de 50KWh ¿Qué tarifa nos resulta más barata? \_\_\_\_\_

**14.-** Función cuadrática

Completa la tabla relativa a la función  $y = x^2 - 4x$  y representa la gráfica correspondiente.

$x$	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
$y$	12	5							

