

Función lineal, cuadrática y cúbica

1. Comprende. Especifica si cada una de las siguientes relaciones es una función.

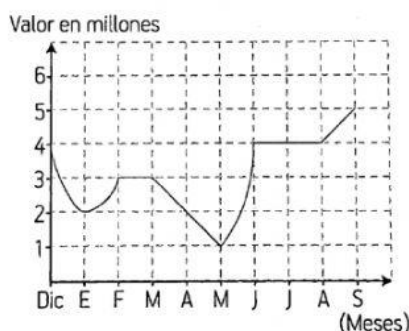
a. El número de partidos de baloncesto y los puntos anotados en ellos.

b. El precio de una bolsa y su peso.

c. El volumen de una esfera y su radio.

d. La cantidad de caracteres del código de un programa y su velocidad de ejecución.

2. Observa el crecimiento y decrecimiento de la función representada en la gráfica. La grafica muestra el comportamiento del valor de las acciones en una empresa durante nueve meses del año.

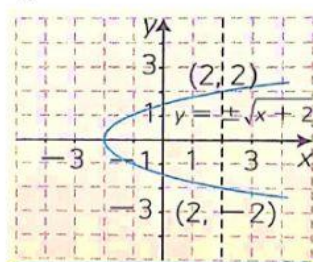
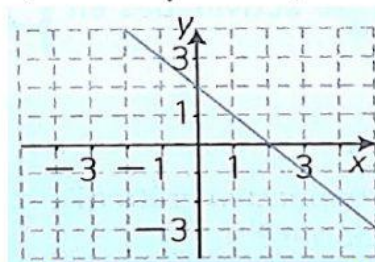
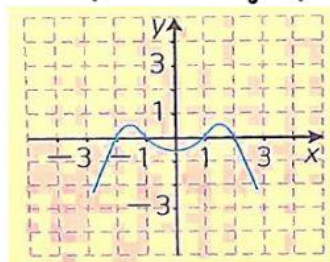


a. ¿Cuáles meses del año la cotización de las acciones disminuyó?

b. ¿Cuáles meses del año la cotización de las acciones aumentó?

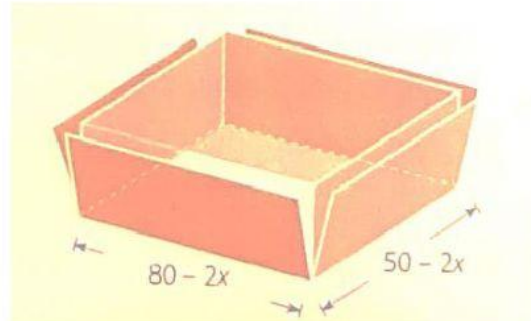
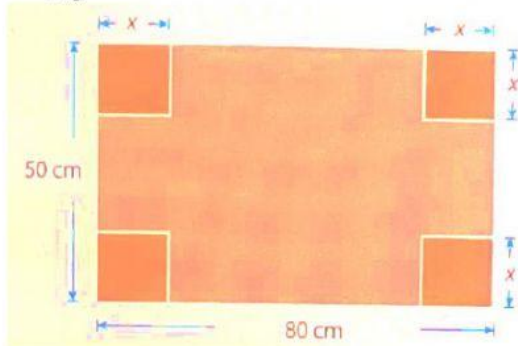
c. ¿Cuáles meses del año la cotización se mantuvo?

3. Identifica cuales graficas representan funciones pares o impares o asimétricas.



4. Resuelve el problema, luego responde las preguntas.

De una lámina homogénea de cartón de 80 cm de largo y 50 cm de ancho, se desea construir una caja de base rectangular sin tapa. Para esto se cortan cuadrados de lado x de las esquinas de la lámina y se dobla, como se muestra en la figura



a. Si x cm es la longitud del cuadrado que se recortará, expresa la medida en centímetros cúbicos del volumen de la caja en función de x

$$V(x) = 4x^3 + 160x^2 - 4000x$$

$$V(x) = -4x^3 + 260x^2 + 4000x$$

$$V(x) = 4x^3 - 260x^2 + 4000x$$

$$V(x) = 4x^3 - 160x^2 + 4000x$$

b. ¿Cuál será el área de la caja expresada en función de x ?

$$A(x) = 4000 + 8x^2$$

$$A(x) = 4000 - 260x + 8x^2$$

$$A(x) = 4000 - 4x^2$$

$$A(x) = 4000 + 260x - 8x^2$$

c. ¿Qué clase de función es la expresión del volumen de la caja?

d. ¿Qué clase de función es la expresión del área de la caja?

e. El dominio de la función volumen es

f. El dominio de la función área es

g. El volumen en centímetros cúbicos de la caja si los cuadrados que se recortan son de 10 cm de longitud es