

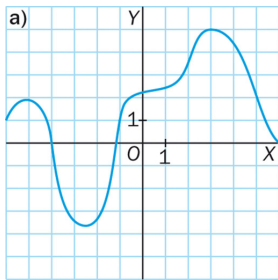
## Unidad 9 Funciones

1. Expresa de manera algebraica la función que asigna a cada número real los siguientes valores.

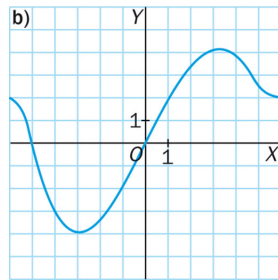
- a) Su raíz cuadrada positiva menos dos veces su triple.
- b) Su mitad.

2. Representa gráficamente la función del apartado b del ejercicio anterior. Indica si es creciente o decreciente.

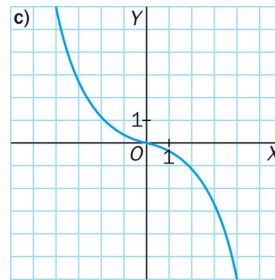
3. Relaciona cada gráfica de función con sus características.



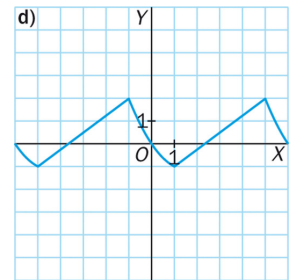
I. Creciente en el intervalo  $(-3, 3)$



II. Acotada y periódica



III. Impar y decreciente en todo su dominio



IV. Máximo absoluto en  $x = 3$

4. Representa gráficamente la función:

$$y = \begin{cases} -1 & \text{si } x \leq -2 \\ 0 & \text{si } -2 < x < 2 \\ 1 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

5. El ciclo lunar dura 28 días, en los que la Luna pasa por sus cuatro fases: luna nueva, cuarto creciente, luna llena y cuarto menguante. Completa la tabla con la fracción de superficie lunar que se ve desde la Tierra durante 84 días y representa la gráfica de la función que relaciona el día con la fracción de Luna que vemos desde la Tierra.

Día (x)	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
Fracción (y)	0												

¿Se trata de una función periódica? Indica el período.

6. Relaciona cada función con el estudio de sus simetrías.

$y = 5x^2 - 1$                       No tiene

$y = x^3 - x^2 + x - 1$               Impar

$y = x^3$                                   Par

7. Dibuja de forma aproximada tres gráficas que cumplan con las siguientes condiciones:

- a) Que sea siempre creciente y presente una discontinuidad.
- b) Que sea periódica y no sea continua.
- c) Que sea creciente, continua, y su recorrido sea el conjunto de todos los números positivos.

8. Aitor tiene que alquilar un coche y recibe dos ofertas distintas.

OFERTA A: 30 € EL PRIMER DÍA Y 15 € MÁS POR CADA DÍA DE ALQUILER.

OFERTA B: 18 € CADA DÍA.

Indica los intervalos de días en los que es mejor cada oferta.