

..... Fecha: .....

1. Obtén la expresión algebraica de la función dada en el enunciado. Elabora una tabla de valores de la misma y haz la gráfica de la función correspondiente.

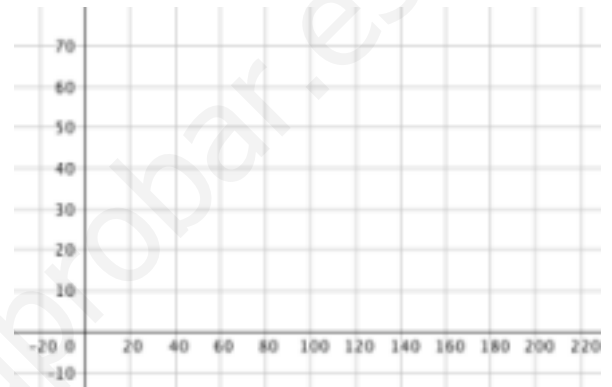
### ENUNCIADO

El precio del alquiler de un coche es de 30 € más 1 € por kilómetro recorrido. Con esta información podemos calcular el coste del alquiler en función de los kilómetros realizados.

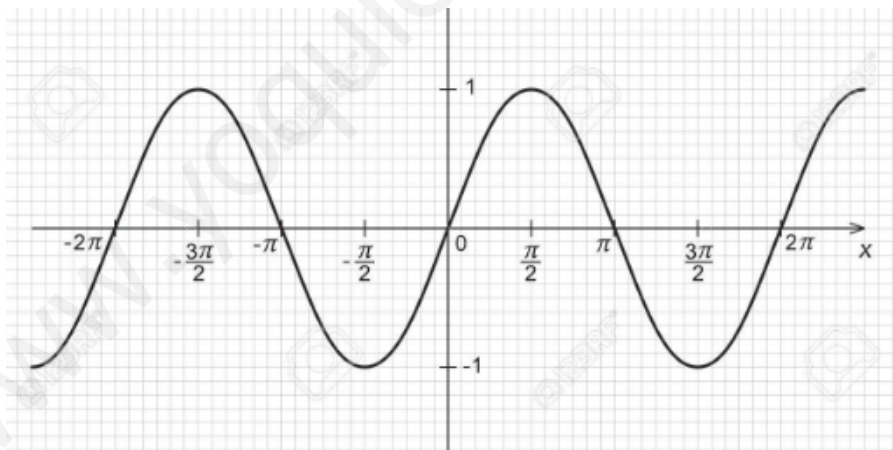
### EXPRESIÓN ALGEBRAICA

### TABLA DE VALORES GRÁFICA

| $x$ | $y$ |
|-----|-----|
|-----|-----|



2. Indica si la siguiente función es periódica y en caso de serlo, indica su período.

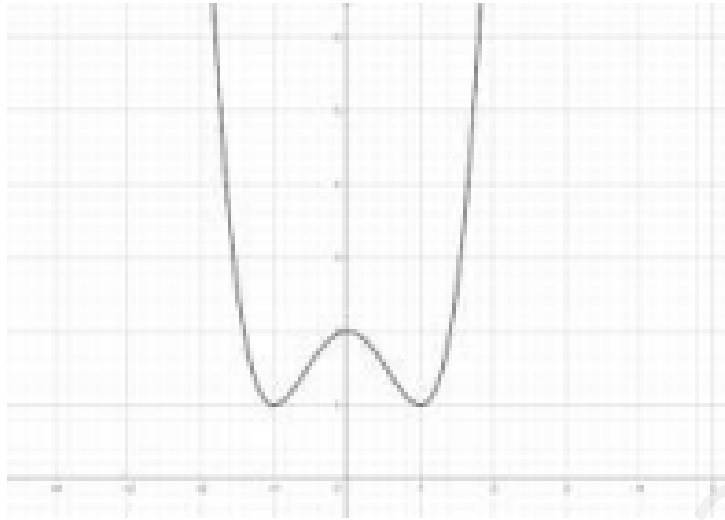


3. Dada la siguiente gráfica halla:



1. Dominio.
2. Recorrido.
3. Intervalos de crecimiento de la función
  - Creciente:
  - Decreciente:
  - Constante:
4. Máximos y mínimos relativos. Máximos y mínimos absolutos.
5. Continuidad de la función.
6. Puntos de corte con los ejes
  - Eje X:
  - Eje Y:
7. Puntos de discontinuidad y tipos.
  - Positivo:
  - Negativo:
  - Nulo:
8. Signo de la función

4. a) ¿Es simétrica la siguiente función? En caso de serlo, ¿qué tipo de simetría presenta? Justifica tu respuesta.



- b) ¿Son simétricas las siguientes funciones? En caso de serlo, ¿qué tipo de simetría presentan? Justifica tu respuesta.

$$f(x) = \frac{4}{x^2 + 1}$$

$$y = \frac{x+3}{x^2 + 1}$$

$$y = \frac{14}{x^3}$$

$$y = \frac{x^2 - 9}{x^2 + 1}$$

$$f(x) = \frac{4x + 12}{3x + 6}$$

5. Encuentra las ecuaciones de las funciones a partir de la siguiente información:

- La ecuación explícita de la recta que pasa por los puntos  $A = (1, -2)$  y  $B = (3, 4)$ .
- La ecuación general de la recta que tiene por pendiente  $m=3$  y ordenada en el origen  $n=1$ .
- La ecuación de la recta que pase por el punto  $P = (4, 2)$  y sea paralela a la recta de ecuación  $y = -2x + 3$ .
- Indica cuales de las funciones de los apartados anteriores son crecientes y cuales decrecientes. Justifica tu respuesta.

6. [1,75P] Representa gráficamente la siguiente función cuadrática. Justifica, usando tan solo la expresión algebraica de la función, si las ramas de la función cuadrática van hacia arriba o hacia abajo.

Señala el eje de simetría de la función.

¿Qué es el vértice de la función?

$$f(x) = -2x^2 - 4x + 6:$$

7. Representa la función de la que sabemos:

- $\text{Dom } f = [-10, 10]$
- $f(-10)=7$  y  $f(10)=5$
- Es continua en  $[-10, 10]$ .
- Es creciente en  $[6, -1] \cup [4, 10]$ .
- Es decreciente en  $[-10, -6] \cup [-1, 4]$ .
- Presenta un máximo en  $(-1, 2)$  y mínimos en  $(-6, -3)$  y  $(4, -2)$ . ¿Alguno de ellos es absoluto?
- La función corta al eje X en los puntos  $(-7, 0)$ ,  $(-3, 0)$ ,  $(1, 0)$  y  $(7, 0)$ .
- La función corta el eje Y en el punto  $(0, 1)$ .

