

..... Fecha:

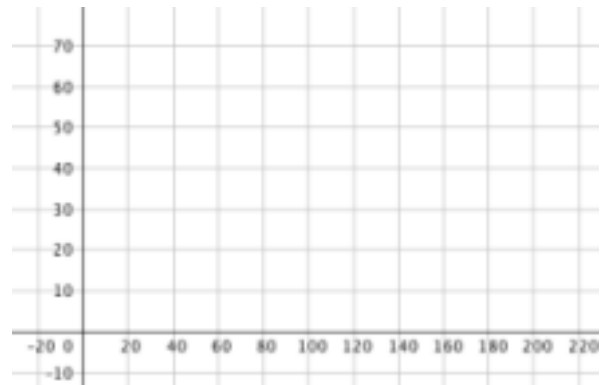
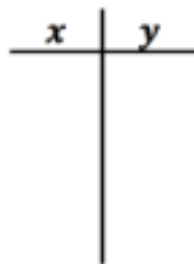
1. Obtén la expresión algebraica de la función dada en el enunciado. Elabora una tabla de valores de la misma y haz la gráfica de la función correspondiente.

ENUNCIADO

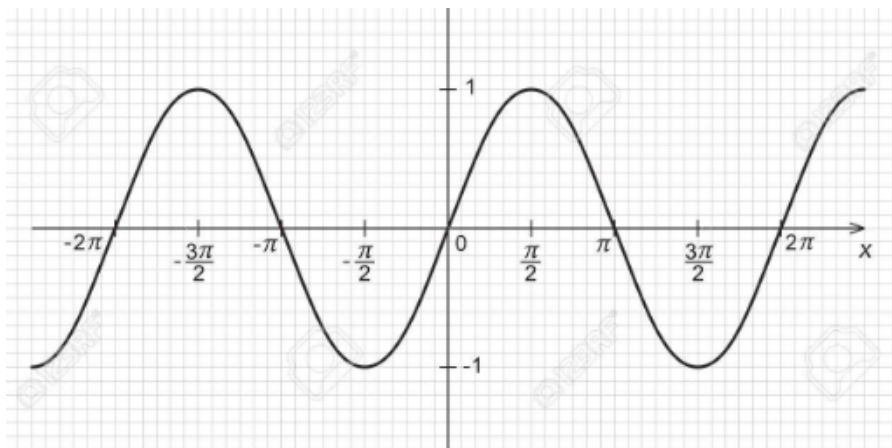
El precio del alquiler de un coche es de 30 € más 1 € por kilómetro recorrido. Con esta información podemos calcular el coste del alquiler en función de los kilómetros realizados.

EXPRESIÓN ALGEBRAICA

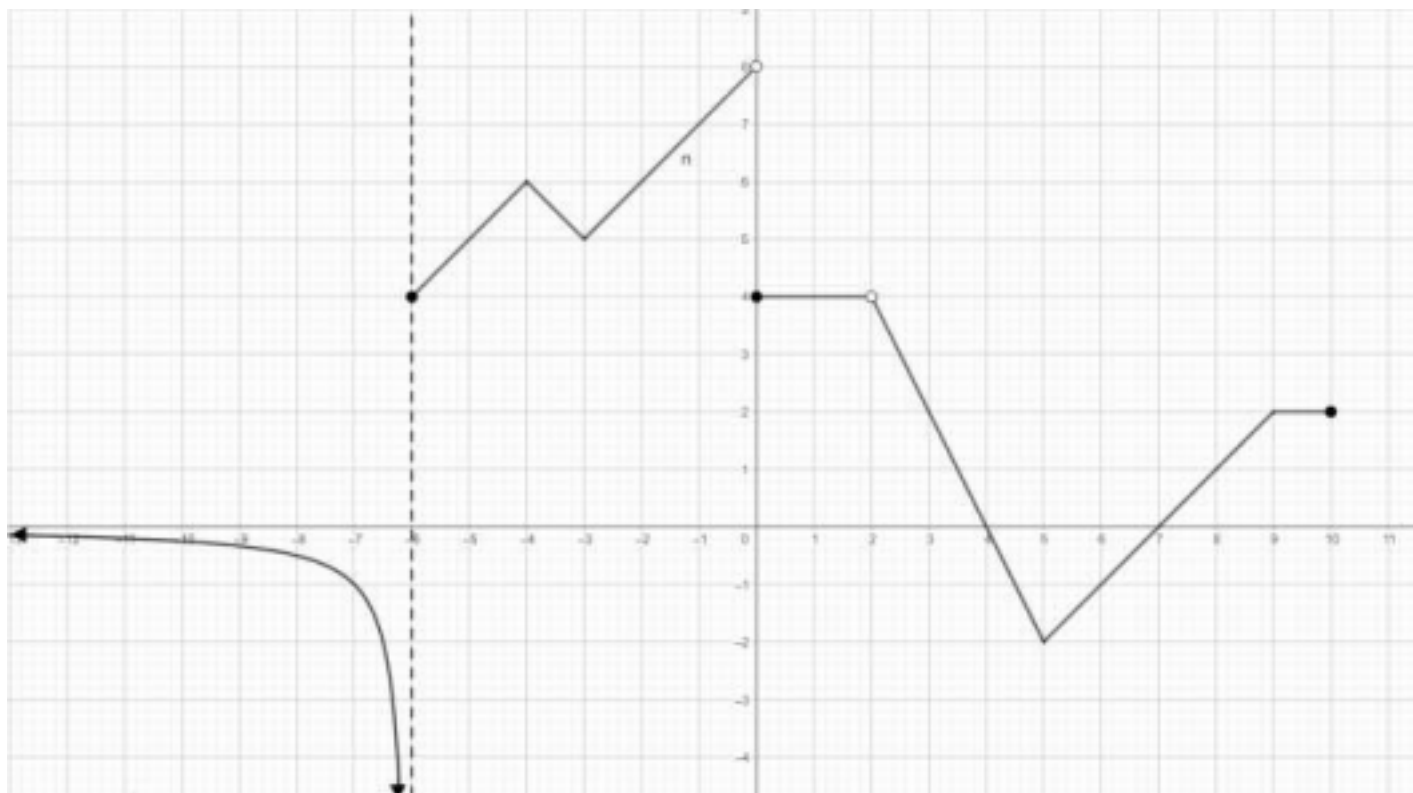
TABLA DE VALORES GRÁFICA



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

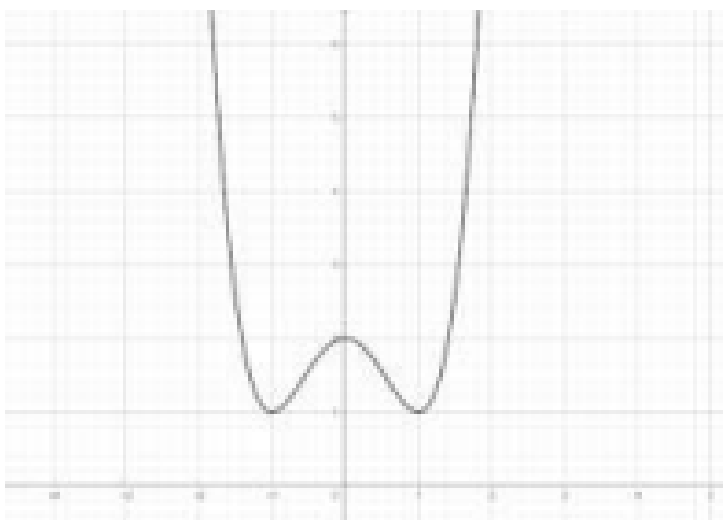


3. Dada la siguiente gráfica halla:



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 $(0, 1)$.

