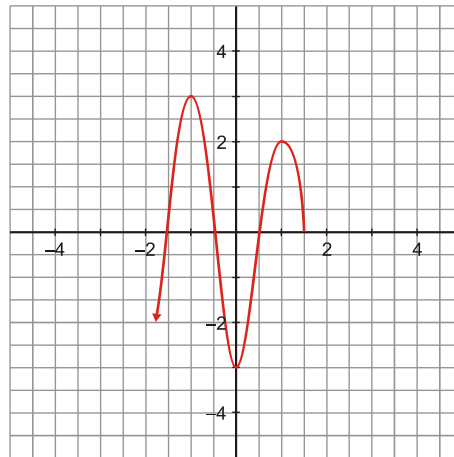


NOMBRE Y APELLIDOS _____

FECHA _____ TEMA 8: FUNCIONES Y GRÁFICAS

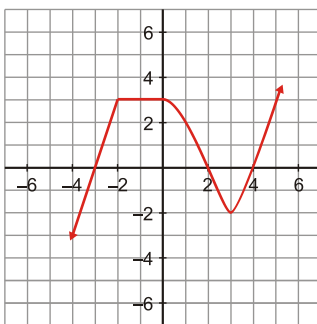
1. Observa la gráfica de la función y responde:



- a) ¿Cuál es su dominio de definición?
- b) ¿Cuáles son los puntos de corte con los ejes?
- c) Indica los intervalos de crecimiento y de decrecimiento.

2. Observa la gráfica de la función y responde:

- a) ¿Cuál es su dominio de definición? ¿Y su recorrido?
- b) ¿Cuáles son los puntos de corte con los ejes?
- c) ¿Para qué valores de x es creciente y para cuáles es decreciente? ¿Y constante?



3. Haz la gráfica de una función que cumpla:

- a) Dominio de definición: \mathbb{R}
- b) Corta al eje X en $x = 0$ y $x = 4$.
- c) Crece en $(0, 2)$ y decrece en $(-\infty, 0)$ y $(2, +\infty)$.
- d) Tiene un máximo relativo en $(2, 3)$ y un mínimo relativo en $(0, 0)$.
- e) Es continua.

4. Representa gráficamente una función, f , que cumpla las siguientes condiciones:

- $Dom(f) = [-5, 6]$
- Crece en los intervalos $(-5, -3)$ y $(0, 6)$; decrece en el intervalo $(-3, 0)$.
- Es continua en su dominio.
- Corta al eje X en los puntos $(-5, 0)$, $(-1, 0)$ y $(4, 0)$.
- Tiene un mínimo en $(0, -2)$ y máximos en $(-3, 3)$ y $(6, 3)$.

5. Desde su casa hasta la parada del autobús, María tarda 5 minutos (la parada está a 200 m de su casa); espera durante 10 minutos, y al ver que el autobús tarda más de lo normal, decide ir andando a su lugar de trabajo, situado a 1 km de su casa. Al cuarto de hora de estar andando y a 300 m de su trabajo, se da cuenta de que el teléfono móvil se le ha olvidado en casa y regresa a buscarlo, tardando 10 minutos en llegar.

Representa la gráfica tiempo-distancia a su casa.

6. Representa la función $f(x) = x^3 - 2$ definida en $[-2, 2]$ completando la siguiente tabla:

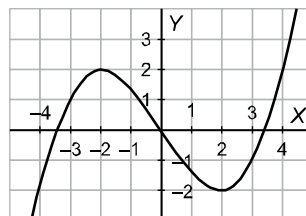
x	-2	-1	0	1	2
y					

7. Representa la función $f(x) = x^3 + 3x^2 - 2$ definida en el intervalo $[-3, 1]$, completando la siguiente tabla de valores:

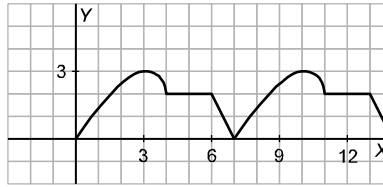
x	-3	-2	-1	0	1
y					

8. Halla la T.V.M. de la función $y = x^3 + 6x^2 + 9x + 4$ en los intervalos $[-3, -2]$ y $[-1, 0]$.

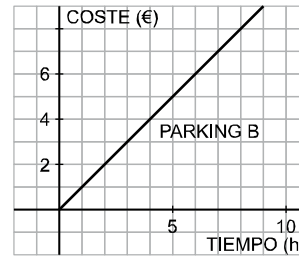
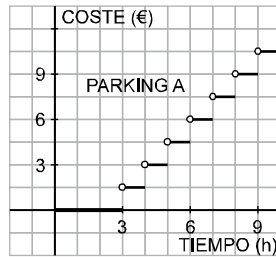
9. Observa esta función dada gráficamente y calcula su T.V.M. en los intervalos $[-2, 0]$ y $[2, 4]$. Dibuja, en cada caso, el segmento del cuál estás hallando la pendiente.



10. Continúa esta gráfica sabiendo que se trata de una función periódica. Dí cuál es su periodo y calcula los valores de la función en los puntos de abscisas $x = 3, x = 7, x = 24$ y $x = 28$.



11. Las siguientes gráficas muestran el coste que tiene dejar el coche estacionado en dos aparcamientos distintos:



- a) En cada caso, estudia la continuidad de la función.
- b) Si un coche está aparcado 11 horas, ¿cuánto se pagaría en el parking A? ¿Y en el parking B?
- c) Si un coche va a estar aparcado 12 horas, ¿en qué parking interesa dejarlo?