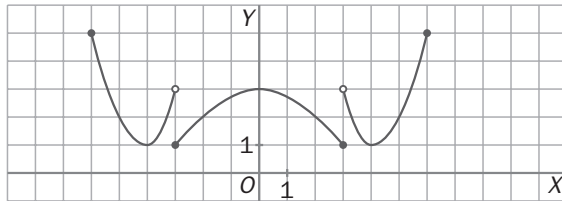


12. FUNCIONES

AUTOEVALUACIÓN

- 12.A1 Halla el dominio, recorrido, máximos y mínimos, discontinuidades, crecimiento y decrecimiento, y simetrías de la siguiente función.



Dominio: $[-6, 6]$

Recorrido: $[1, 5]$

Mínimos: $(-4, 1)$, $(-3, 1)$, $(3, 1)$ y $(4, 1)$

Máximo: $(-6, 5)$, $(6, 5)$ y $(0, 3)$

Discontinuidades: $\{-3, 3\}$

Creciente: $(-4, -3) \cup (-3, 0) \cup (4, 6)$

Decreciente: $(-6, -4) \cup (0, 3) \cup (3, 4)$

Simetría: par.

- 12.A2 En un triángulo equilátero de lado x , expresa mediante una fórmula la altura en función del lado.

Sea h la altura y x el lado de la base.

Aplicando el teorema de Pitágoras se tiene:

$$\text{Altura: } h = \sqrt{x^2 - \frac{x^2}{4}} = \frac{x\sqrt{3}}{2}$$

- 12.A3 Un agente de seguros de una empresa aseguradora A gana un mínimo de 400 euros al mes y , además, 12 euros por cada seguro que vende. El agente de otra aseguradora B gana 20 euros por cada seguro vendido, pero no tiene sueldo fijo.

a) Expresa la ecuación de la función que relaciona el número de seguros vendidos con el sueldo, en cada aseguradora.

b) Dibuja sus gráficas.

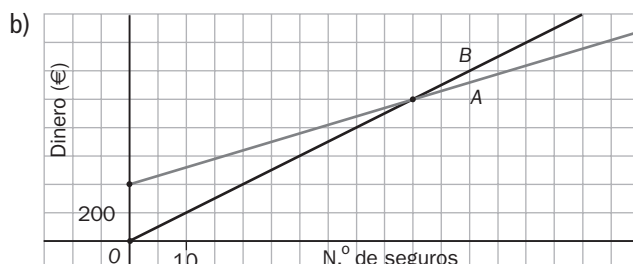
c) ¿A partir de cuántos seguros vendidos gana más el de la aseguradora B ?

a) Llamaremos x al número de seguros vendidos.

La función $f(x)$ representa el sueldo de un empleado de la aseguradora A , y $g(x)$, el sueldo de un empleado de la aseguradora B .

$$f(x) = 400 + 12x$$

$$g(x) = 20x$$



c) $20x \geq 400 + 12x \rightarrow x \geq 50$

A partir de 50 seguros.

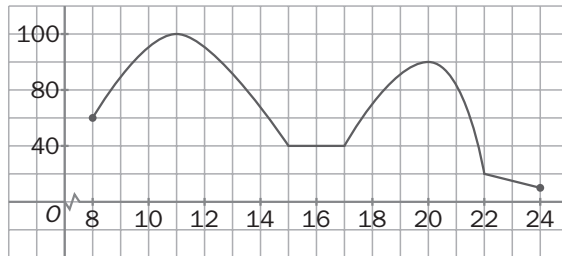
12. FUNCIONES

12.A4 Indica el tipo de simetría que existe en la siguiente función expresada por una tabla.

x	-3	1	4	0	-1	3	-4
y	7	2	-6	0	-2	-7	6

Simetría impar.

12.A5 Esta gráfica estudia el rendimiento de los escolares en función de la hora del día.



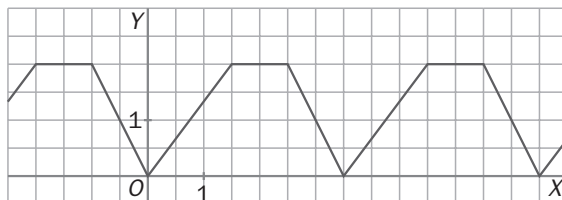
- a) ¿Cuándo se produce el máximo rendimiento? ¿Y el menor rendimiento?
b) ¿En qué período de la mañana se tiene mayor concentración?
c) ¿En qué momento de la tarde consideras que se deben hacer los deberes?
- a) El máximo se produce a las 11.00, y el mínimo, a las 24.00.
b) De 9.30 a 11.00
c) A las 8.00

12.A6 Si una función continua, sin ser constante en ningún intervalo, tiene un solo máximo en $(-2, 5)$ y un solo mínimo en $(1, -3)$, ¿en qué intervalos crece y en cuáles decrece?

Crece en $(-\infty, -2)$ y en $(1, +\infty)$.

Decrece en $(-2, -1)$.

12.A7 Observa la gráfica de esta función.



¿Es periódica? En caso afirmativo, indica el período.

Sí, es periódica, y su período es 3,5.