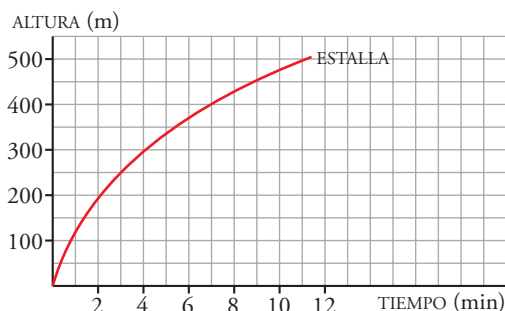


PÁGINA 99

Pág. 1

¿Sabes interpretar la gráfica correspondiente a una situación real?

- 1** La siguiente gráfica representa la altura a la que se encuentra, con el paso del tiempo, un globo de hidrógeno que se va elevando... hasta que estalla:

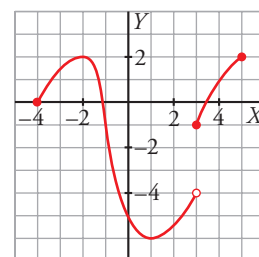


- a) ¿Cuánto tarda en estallar desde que lo soltamos?
 b) ¿Qué altura gana entre el minuto 3 y el minuto 6? ¿Y entre el 7 y el 11?
 c) ¿Cómo es esta función, crece o decrece?
 d) ¿Cómo continuarías la gráfica si el globo no hubiera estallado?
- a) 11 minutos y medio, aproximadamente.
- b) En el minuto 3 está a 250 m.
 En el minuto 6 está a 365 m, aproximadamente. } Gana 115 m.
 En el minuto 7 está a 400 m.
 En el minuto 11 está a 496 m, aproximadamente. } Gana 96 m.
- c) Es una función creciente.
- d) Si el globo no estallara, seguiría subiendo, cada vez más despacio, hasta que se estabilizara a una cierta altura.

¿Reconoces las características más relevantes de una función?

- 2** Observa la gráfica y halla:

- a) Dominio y recorrido.
 b) Máximos y mínimos.
 c) Intervalos de crecimiento y decrecimiento.
 d) Dónde es continua y los puntos de discontinuidad.



- a) $Dom = [-4, 5]$; recorrido = $[-6, 2]$
- b) Máximos relativos en los puntos $(-2, 2)$ y $(5, 2)$.
 Mínimos relativos en los puntos $(-4, 0)$ y $(1, -6)$.
- c) Crece en $(-4, -2) \cup (1, 5)$.
 Decrece en $(-2, 1)$.
- d) Es continua en $(-4, 3) \cup (3, 5)$.
 Es discontinua en $x = 3$.

3 Halla el dominio de definición de estas funciones:

a) $y = \sqrt{4x + 8}$

a) $4x + 8 \geq 0 \rightarrow x \geq -2$

$Dom = [-2, +\infty)$

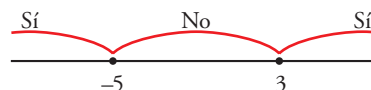
b) $y = \frac{1}{x-7}$

b) $x - 7 \neq 0 \rightarrow x \neq 7$

$Dom = (-\infty, 7) \cup (7, +\infty)$

c) $x^2 + 2x - 15 = (x-3)(x+5)$

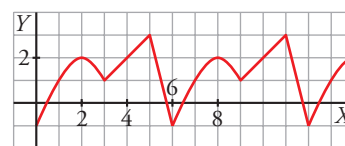
$Dom = (-\infty, -5] \cup [3, +\infty)$



4 a) ¿Es periódica esta función? ¿Cuál es su periodo?

b) Halla los valores de la función en los puntos de abscisas:

$x = 2; x = 4; x = 40; x = 42$



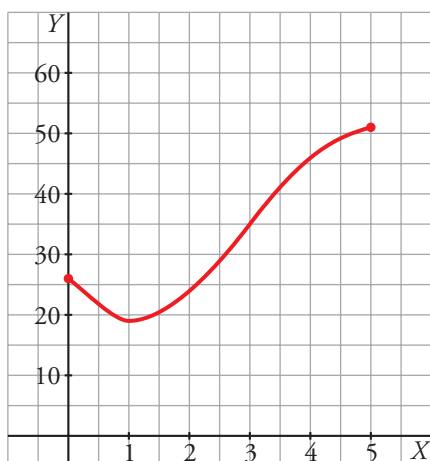
a) Es periódica de periodo 6.

b) $f(2) = 2; f(4) = 2; f(40) = f(4) = 2; f(42) = f(0) = -1$

5 Representa la función $y = -x^3 + 9x^2 - 15x + 26$, definida en $[0, 5]$, dándole a x valores enteros.

Supón que y es el valor en bolsa, en millones de euros, de una empresa que acaba de cambiar de dirección, y que x es el número de meses transcurridos desde que cambió de dirección.

Describe su evolución en estos cinco meses, señalando crecimiento, decrecimiento, máximos y mínimos.



x	0	1	2	3	4	5
y	26	19	24	35	46	51

- Decrece en el intervalo $(0, 1)$.
- Crece en el intervalo $(1, 5)$.
- Tiene un mínimo relativo en el punto $(1, 19)$.
- Tiene dos máximos relativos, uno en el punto $(0, 26)$ y otro en el punto $(5, 51)$.

¿Sabes hallar la T.V.M. de una función en un intervalo?

6 Calcula la T.V.M. de la función $y = x^2 + 4x - 5$ en los intervalos $[-5, 2]$, $[-2, 1]$ y $[1, 2]$.

T.V.M. $[-5, 2] = \frac{7-0}{2+5} = 1$ T.V.M. $[-2, 1] = \frac{0+9}{1+2} = 3$ T.V.M. $[1, 2] = \frac{7-0}{2-1} = 7$