



EXAMEN FUNCIONES PARTE II

4º A Fecha: 07/06/12

NOMBRE:

Ejercicio 1

Estudia y haz un esbozo de la siguiente función:

$$f(x) = \begin{cases} x+1 & \text{si } x < -2 \\ -x-2 & \text{si } -2 \leq x \leq 4 \\ 2x-1 & \text{si } x > 4 \end{cases}$$

Ejercicio 2

Estudia y haz un esbozo de la siguiente función:

$$f(x) = x^3 - 4x^2 + x + 6$$

Ejercicio 3

La cantidad de unidades vendidas de un producto de limpieza viene dada, en función del número de veces que ha aparecido su publicidad en televisión, t , según la expresión:

$$E(t) = 3000 - 500 \cdot 2^{1-t}$$

- ¿Cuántas unidades se habrían vendido si el producto no hubiera aparecido ninguna vez en televisión?
- ¿Existe algún valor de t para el cual el número de unidades vendidas sea nulo?

Ejercicio 4

Un invernadero visto de frente presenta la forma de la gráfica de la función $f(x) = 2x - \frac{1}{4}x^2$.

- ¿A qué tipo de gráfica corresponde esa forma?
- Calcula la altura máxima del invernadero.

Ejercicio 5

Durante el tiempo en que ha estado en marcha una empresa, los beneficios obtenidos (expresados en miles de euros) a lo largo del tiempo t (indicado en años) vienen dados por la fórmula:

$$B(t) = -t^2 + 12t$$

- ¿Cuántos años ha estado la empresa en funcionamiento?
- ¿Cuándo obtuvo el máximo beneficio?
- Representa gráficamente la función $B(t)$.
- Indica cómo han cambiado los beneficios a lo largo del tiempo.

Sí Calculadora

Cada ejercicio vale 2 puntos

Nota máxima: 10 puntos

Tiempo: 1 hora