

1. Representa gráficamente la función valor absoluto.

2. Halla las imágenes de los siguientes valores -6; -4; -3 ;0 ;1/2 ;2 ; 4 para las siguientes funciones:

$$2.1.) f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & \text{si } x < -4 \\ -x + 2 & \text{si } -4 \leq x < 0 \\ 5 & \text{si } 0 \leq x \end{cases}$$

$$2.2.) g(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} & \text{si } x < -3 \\ x & \text{si } -3 \leq x < 2 \\ \sqrt{x} & \text{si } 2 \leq x \end{cases}$$

3. Representa la función parte entera de x.

4. El consumo de gasolina de cierto automóvil, por cada 100 km, depende de su velocidad. A 60 km/h consume 5,7 l y a 90 km/h consume 7,2 l .

4.1) Estima su consumo si recorre 100 km a 70 km/h.

4.2) ¿Cuánto consumirá a 120 km/h?

4.3) ¿Y a 110 km/h?

5. En una Universidad, el año 2002 había matriculados 10. 400 alumnos, y en el año 2007, 13. 200. Estimar cuántos había:

5.1) En el año 2003.

5.2) En el 2005.

5.3) En el 2000.

5.4) ¿Cuántos cabe esperar que haya en el 2020?

6. Los gastos fijos mensuales de una empresa por la fabricación de x televisores son $G(x) = 2000 + 25x$, en euros, y los ingresos mensuales son

$I(x) = 60x - 0,01x^2$, también en euros. ¿Cuántos televisores deben fabricarse para que el beneficio (ingresos menos gastos) sea máximo?

7. El precio de venta de un artículo viene dado por $p(x) = 12 - 0,01x$

(x = número de artículos fabricados; p = precio, en cientos de euros).

7.1.) Si se fabrican y se venden 500 artículos, ¿cuáles serán los ingresos obtenidos?

7.2.) Representa la función N-º de artículos-Ingresos obtenidos .

7.3.) ¿Cuántos artículos se deben fabricar para que los ingresos sean máximos?

8. Un fabricante vende mensualmente 100 electrodomésticos a 400 euros cada uno y sabe que por cada 10 euros de subida venderá 2 menos.

8.1.) ¿Cuáles serán los ingresos si sube los precios 50 euros?

8.2.) Escribe la función que relaciona la subida de precio con los ingresos mensuales.

8.3.) ¿Qué subida produce ingresos máximos?