

1) Halla el dominio de definición de las funciones siguientes:

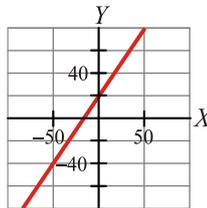
a) $y = \frac{1}{x^2 + 1}$

b) $y = \frac{x+1}{\sqrt{x}}$

2) Representa la gráfica de la siguiente función:

$$y = \frac{-3}{5}x + 1$$

3) Halla la expresión analítica de la recta cuya gráfica es:



4) Representa la gráfica de la siguiente función:

$$y = -x^2 + 4$$

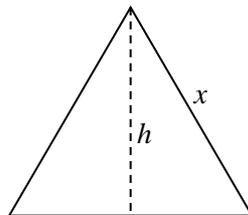
5) Representa gráficamente:

$$y = \begin{cases} -2x+1 & x \leq 1 \\ x^2 - 2 & x > 1 \end{cases}$$

6) Consideremos un triángulo equilátero de lado x :

a) ¿Cuánto vale la altura h del triángulo?

b) Construye la función que nos da el área del triángulo en función de su lado



7) Un cántaro vacío con capacidad para 20 litros pesa 2550 gramos. Escribe la función que nos da el peso total del cántaro según la cantidad de agua, en litros, que contiene.

8) Halla el dominio de definición de las siguientes funciones:

$$\text{a) } y = \frac{1}{x^2 - 9}$$

$$\text{b) } y = \sqrt{x-2}$$

9) El perímetro de un rectángulo es de 30 cm. Obtén la función que nos dé el área del rectángulo en función de la longitud de la base.

10) El precio por establecimiento de llamada en cierta tarifa telefónica es de 0,12 euros. Si hablamos durante 5 minutos, la llamada nos cuesta 0,87 euros en total. Halla la función que nos da el precio total de la llamada según los minutos que estemos hablando.

11) En algunos países se utiliza un sistema de medición de la temperatura distinto a los grados centígrados que son los grados Fahrenheit. Sabiendo que $10^\circ\text{C} = 50^\circ\text{F}$ y que $60^\circ\text{C} = 140^\circ\text{F}$, obtén la ecuación que nos permita traducir temperaturas de $^\circ\text{C}$ a $^\circ\text{F}$.

12) Calcula el dominio de definición de la función:

$$f(x) = \frac{2x^2 - 3}{x^3 + 3x^2 + 3x + 1}$$

13) Dadas las funciones:

$$f(x) = \frac{1}{2x-1}$$

$$g(x) = \frac{2x-1}{2x+1}$$

$$h(x) = \frac{1}{x}$$

Calcula:

$$g \circ f$$

$$f \circ g$$

$$h \circ f \circ g$$

14) A partir de los puntos $(-1,4)$ y $(2, -5)$ halla el valor correspondiente a $x = 1$ por interpolación lineal.