

1. Realiza la siguiente operación racionalizando previamente los denominadores

$$\frac{5+2\sqrt{3}}{3-\sqrt{3}} - \frac{5}{3+\sqrt{3}}$$

2. Calcula utilizando las propiedades de los logaritmos

$$\log_3 \sqrt[5]{9} - \log_2 \frac{1}{32} + \ln \frac{1}{\sqrt{e}} - \log_{2,4} 5,76$$

3. ¿Qué cantidad tendremos que ingresar cada año con un tipo de interés del 7% para reunir en cinco años un capital de doce mil euros?
4. Se está pagando una deuda al 9% en 6 años mediante una anualidad de amortización de 1350 €. ¿A cuánto ascendía la deuda?
¿Cuál sería la cuota mensual a pagar para amortizar un préstamo de 27000 € al 4,2% anual en 5 años?

5. Calcula y, si es posible, simplifica el resultado

$$\frac{6x-28}{x^2-x-6} : \left(\frac{4}{x+2} - \frac{1}{x-3} \right)$$

6. Resuelve:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } \sqrt{5x+6} - 2x = 3 & \text{b) } \begin{cases} x + 2y + z = 1 \\ -3x - 4y + 6z = 3 \\ 2x + 2y + 3z = 1 \end{cases} \end{array}$$

7. Determina los dominios de las siguientes funciones:

$$\text{a) } f(x) = \frac{x+1}{4x^2+4x-15} \quad \text{b) } g(x) = \log_2 \frac{5+2x}{2-x} \quad \text{c) } h(x) = \sqrt{-x^2-5x}$$

8. Dadas las funciones

$$f(x) = 2x - 5 \quad g(x) = \frac{2x+3}{x+4} \quad h(x) = \sqrt{6-6x}$$

se pide:

$$\text{a) } (f \circ g)(-2) \quad \text{b) } g^{-1} \quad \text{c) } h \circ g$$

9. Representa la función $f(x) = x^2 - 8x + 12$.

Explica, en cada uno de los casos, cómo es la gráfica de la función g con respecto a la gráfica de f , dibújalas y halla su expresión.

$$\text{a) } g(x) = f(x+5) \quad \text{b) } g(x) = f(-x)$$

1. $\frac{3+8\sqrt{3}}{3}$

2. $\frac{29}{10}$

3. Anualidad: 1950,18 €.

4. Deuda: 6.055,99 €.
Cuota mensual: 499,69 €.

5. 2

6. a) $-\frac{3}{4}$ y -1 b) $\left(-1, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}\right)$

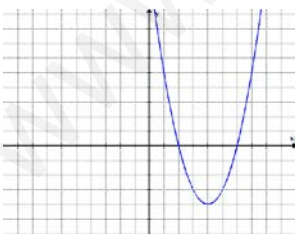
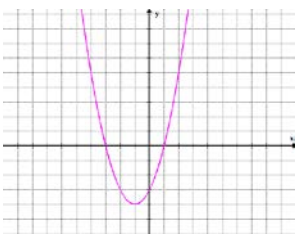
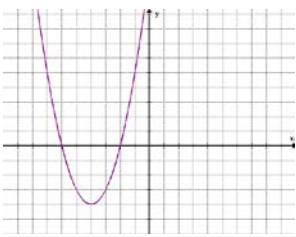
7. a) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \left\{-\frac{5}{2}, \frac{3}{2}\right\}$

b) $\text{Dom } g = \left(-\frac{5}{2}, 2\right)$

c) $\text{Dom } h = [-5, 0]$

8. a) $(f \circ g)(-2) = -6$ b) $g^{-1}(x) = \frac{3-4x}{x-2}$ c) $(h \circ g)(x) = \sqrt{\frac{6(1-x)}{x+4}}$

9.

$f(x) = x^2 - 8x + 12$	$g(x) = f(x+5)$	$g(x) = f(-x)$
	La gráfica de g es la gráfica de f trasladada 5 unidades a la izquierda	La gráfica de g es la simétrica de gráfica de f con respecto al eje Y.
		
	$g(x) = x^2 + 2x - 3$	$g(x) = x^2 + 8x + 12$