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:

   a) $\sqrt{5x+6}-2x=3$

   b) $\left.\begin{array}{rcl} x+2y+z=1 \\ -3x-4y+6z=3 \\ 2x+2y+3z=1 \end{array}\right\}$

7. Determina los dominios de las siguientes funciones:

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

8. Dadas las funciones

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

   se pide:

   a) $(f\circ g)(-2)$ b) g^{-1} 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.

   a) $g(x)=f(x+5)$ b) $g(x)=f(-x)$

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

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

3. Anualidad: 1950,18 €.

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

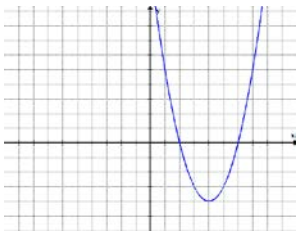
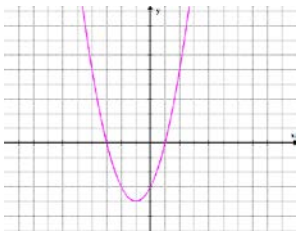
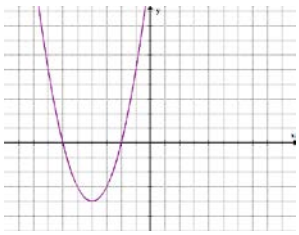
5. 2

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

7. a) Dom $f = \mathbb{R} - \left\{-\dfrac{5}{2}, \dfrac{3}{2}\right\}$
   b) Dom $g = \left(-\dfrac{5}{2}, 2\right)$
   c) Dom $h = [-5, 0]$

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

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.
		
	$g(x) = x^2 + 2x - 3$	$g(x) = x^2 + 8x + 12$