

1. Realiza la siguiente suma racionalizando previamente los denominadores

$$\frac{5+2\sqrt{3}}{3-\sqrt{3}} + \frac{5}{4\sqrt{3}}$$

2. Calcula utilizando las propiedades de los logaritmos

$$\log_3 \frac{1}{81} + \log_2 \sqrt[4]{8} - \log 0,001 + \ln \frac{1}{\sqrt{e}}$$

3. a) Calcula el importe de la anualidad con la que se amortiza un préstamo de 150.000 € en 20 años al 2,4 % anual.  
b) Si los pagos fueran mensuales, ¿cuál sería el importe de las mensualidades?

4. Realiza las siguientes cuestiones:

- a) Descompón en factores el polinomio  $2x^3 + x^2 - 13x + 6$ .  
b) Resuelve la ecuación  $2x^3 + x^2 - 13x + 6 = 0$ .  
c) Resuelve la inecuación  $2x^3 + x^2 - 13x + 6 \leq 0$ .

5. Resuelve la ecuación:

$$\frac{1}{x^2 - 1} - \frac{2x - 1}{x + 1} = \frac{10}{9}$$

6. Resuelve la ecuación:

$$\sqrt{4x + 7} - \sqrt{2x - 1} = 3$$

7. Resuelve el sistema:

$$\left. \begin{array}{l} 4x - 2y - 3z = -8 \\ x + 5y + 2z = -2 \\ 2x + 3y - 4z = 5 \end{array} \right\}$$

8. Representa el recinto limitado por las inecuaciones:

$$\left. \begin{array}{l} 5x - 4y \leq 20 \\ x + 8y \leq 48 \\ x \geq 2 \\ y \geq 0 \end{array} \right\}$$

1.  $\frac{14+9\sqrt{3}}{4}$

2.  $-\frac{3}{4}$

3. a) Anualidad: 9531,41 €  
b) Mensualidad: 787,57 €

4. a)  $2x^3 + x^2 - 13x + 6 = (x-2)(x+3)(2x-1)$

b) Soluciones: 2, -3 y  $\frac{1}{2}$

c) Solución:  $(-\infty, -3] \cup \left[\frac{1}{2}, 2\right]$

5.  $\frac{5}{4}$  y  $-\frac{2}{7}$

6.  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{37}{2}$

7. (-3, 1, -2)

8.

