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:

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

8. Representa el recinto limitado por las inecuaciones:

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

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

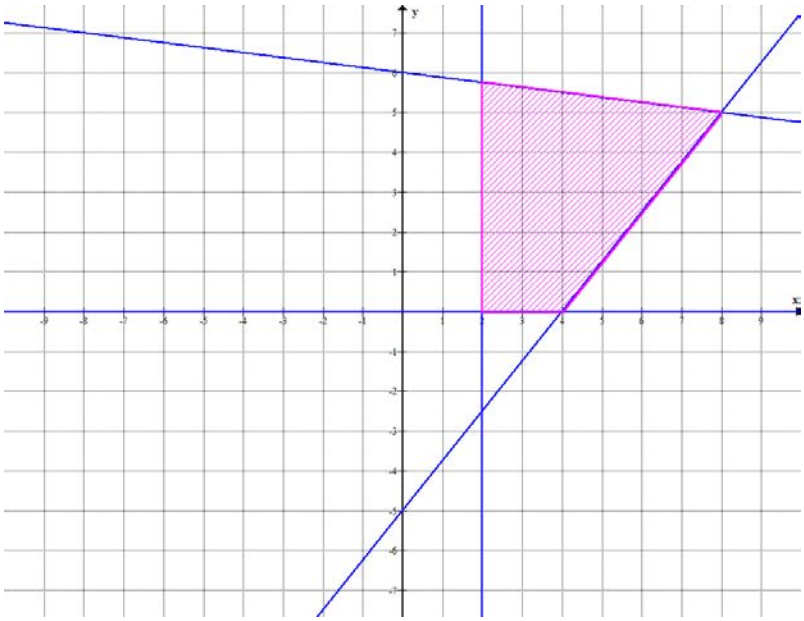
2. $-\dfrac{3}{4}$

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

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

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

7. $(-3,\ 1,-2)$

8.