

1. Obtener la expresión radical más simple:

a) $2\sqrt[3]{81} - 2\sqrt[6]{3^2} + \frac{\sqrt[3]{3}}{5}$ b) $\left(\frac{\sqrt{8}}{\sqrt[3]{16}}\right)^3$

2. Calcula el valor de x en las siguientes igualdades:

a) $\log_8 x = \frac{2}{3}$ b) $\log_5 \sqrt[6]{125} = x$ c) $\log_x 9 = 4$

3. Una compañía de seguros nos garantiza un 4% anual en el plan de pensiones que nos ofrece. Si nuestra aportación anual fuese de 800 €, con qué capital contaríamos dentro de 15 años.

4. Descompón en factores el polinomio $P(x) = 2x^4 + 15x^3 + 31x^2 + 12x$ y determina sus raíces.

5. Resuelve la ecuación:

$$\frac{2}{x^2 - 6x + 9} - \frac{x+1}{x-3} = 15$$

6. Resuelve la ecuación:

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

7. Resuelve el sistema:

$$\left. \begin{array}{l} 3x - 2y - 3z = -4 \\ 2x - 5y + 2z = -7 \\ -x + 3y - 4z = 9 \end{array} \right\}$$

8. Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones con una incógnita

$$\left. \begin{array}{l} 5(3-x) \leq 55 + 3x \\ x^2 - 2x - 3 \geq 0 \end{array} \right\}$$

9. Representa el recinto limitado por las inecuaciones:

$$\left. \begin{array}{l} y \geq 30 \\ 3x - y \geq 30 \\ 3x + 2y \leq 210 \end{array} \right\}$$

1. a) $\frac{21}{5}\sqrt[3]{3}$

b) $\sqrt{2}$

2. a) 4

b) $\frac{1}{2}$

c) $\sqrt{3}$

3. 16656,62 €

4. Descomposición

$$P(x) = x(x+3)(x+4)(2x+1)$$

o bien

$$P(x) = 2x(x+3)(x+4)\left(x + \frac{1}{2}\right)$$

Raíces

$$0, -3, -4, -\frac{1}{2}$$

5. $\frac{5}{2}$ y $\frac{13}{4}$

6. $\frac{2}{3}$

7. $(-4, -1, -2)$

8. $[-5, -1] \cup [3, +\infty)$

9.

