

Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato CS

Diciembre 2025 (recuperación)

Problema 1 Discutir y resolver por el método de Gauss los siguientes sistemas:

$$\begin{cases} x + 2y + z = 2 \\ 3x + y + 3z = 1 \\ x - 3y + z = 0 \end{cases} ; \quad \begin{cases} x + y - 2z = 0 \\ 2x - y + 2z = 3 \\ -x + 3y + 2z = -4 \end{cases}$$

Solución:

$$\begin{cases} x + 2y + z = 2 \\ 3x + y + 3z = 1 \\ x - 3y + z = 0 \end{cases} \quad \text{Sistema Incompatible}$$

$$\begin{cases} x + y - 2z = 0 \\ 2x - y + 2z = 3 \\ -x + 3y + 2z = -4 \end{cases} \quad \text{Sistema Compatible Determinado} \implies \begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \\ z = 0 \end{cases}$$

Problema 2 Resolver las inecuaciones siguientes:

a) $\frac{7x-3}{8} - \frac{x-1}{12} \geq 1 - \frac{x+3}{6}$

b) $\frac{x^2+5x-6}{x^2+3x+2} \geq 0$

c) $\frac{x^2-x-12}{x^2+x-2} \leq 0$

Solución:

a) $\frac{7x-3}{8} - \frac{x-1}{12} \geq 1 - \frac{x+3}{6} \implies \left[\frac{19}{23}, \infty \right)$

b) $\frac{x^2+5x-6}{x^2+3x+2} \geq 0 \implies (-\infty, -6] \cup (-2, -1) \cup [1, \infty)$

c) $\frac{x^2-x-12}{x^2+x-2} \leq 0 \implies [-3, -2) \cup (1, 4]$

Problema 3 Resolver las siguientes ecuaciones:

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

b) $\sqrt{x+5} - \sqrt{x} = 1$

Solución:

a) $\sqrt{7x+2} - 1 = 3 \implies x = 2.$

b) $\sqrt{x+5} - \sqrt{x} = 1 \implies x = 4.$