

**Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato CS**  
**Noviembre 2022**

---

---

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

$$\begin{cases} x+ & 4y+ & z = & 3 \\ 2x- & y+ & 2z = & 3 \\ x+ & 4y+ & z = & 2 \end{cases} ; \begin{cases} x+ & y+ & z = & 3 \\ 2x- & y+ & 3z = & -5 \\ 3x+ & 2y- & z = & 14 \end{cases}$$

**Problema 2** Encontrar el valor máximo y mínimo de la función objetivo  $f(x, y) = 3x - 4y$  sujeto a las restricciones (Región factible):

$$\begin{cases} 2x - y \geq -2 \\ 4x + 5y \leq 38 \\ x - 2y \leq 3 \\ x, y \geq 0 \end{cases}$$

**Problema 3** Resolver las siguientes ecuaciones:

- a)  $\sqrt{3x - 6} + x = 8$
- b)  $\sqrt{4x + 5} - \sqrt{2x - 1} = 2$
- c)  $\sqrt{x^2 - 13} = x - 1$