

1. Considereu el sistema

$$\begin{aligned}x + 3y + kz &= 5 \\x + 7y - 5z &= -31 \\kx - 4y + 2z &= 4\end{aligned}$$

Estudieu per a quins valors de k és compatible indeterminat i resoleu-lo en aquest cas.

2. Quantes matrius $A = \begin{pmatrix} a & b \\ b & a \end{pmatrix}$, tals que $A = A^{-1}$, existeixen?

3. Trobeu el valor màxim i mínim de la funció $B(x, y) = x - 4y$ en el recinte determinat per les restriccions

$$\begin{cases} 4x + 3y \leq 48 \\ x + y \geq 10 \\ x \geq 0 \\ y \geq 8. \end{cases}$$

(S'ha de presentar el dibuix del recinte i raonar el resultat.)