

Solución

a) El sistema tiene solución no nula si $a = 2$ o $a = 1$.

Para $a = 2$, las soluciones son $x = -\frac{2z}{3}$, $y = \frac{z}{3}$, $z \in \mathbb{R}$.

Para $a = 1$, las soluciones son $x = -z$, $y = 0$, $z \in \mathbb{R}$.

b) No existe ningún valor real del parámetro a para el que el sistema tiene solución no nula.