

Matemática III 3° SE Liceo N° 2 Héctor Miranda Prof. Saúl Tenenbaum  
Repartido de ejercicios N° 2

1) Resolver el sistema: 
$$\begin{cases} 2x + y - z = 0 \\ x + 2y + z = 0 \\ 2x - y + 3z = 0 \end{cases}$$
 Este es un sistema homogéneo.

2) Resolver el sistema: 
$$\begin{cases} 2x + y - z = 0 \\ x + 2y + z = 0 \\ 5x + y - 4z = 0 \end{cases}$$
 3) Resolver el sistema: 
$$\begin{cases} x - y - z = 0 \\ x + 4y + 2z = 0 \\ 3x + 7y + 3z = 0 \end{cases}$$

4) Resolver el sistema: 
$$\begin{cases} ax + y + z = 1 \\ x + y + az = a^2 \\ x + ay + z = a \end{cases}$$
 5) Resolver el sistema: 
$$\begin{cases} x + 2y + z = 1 \\ x + y - z = 5 \end{cases}$$

6) Resolver el sistema: 
$$\begin{cases} x + y + z + u = 2 \\ -x + y - z + u = 2 \\ 2x + 3y + 2z + 3u = 6 \end{cases}$$

---

Soluciones:

1) (0, 0, 0)

2) SCI

3) SCI:  $x = 2t$   $y = -3t$   $z = 5t$

4)  $x = \frac{-a-1}{a+2}$   $y = \frac{1}{a+2}$   $z = \frac{(a+1)^2}{a+2}$  con  $a \neq 1$  y  $a \neq -2$

Para  $a = 1$  SCI. Para  $a = -2$  SI.

5) SCI  $S = \left\{ \left( \frac{6-3y}{2}, y, \frac{4+y}{2} \right) \right\}$  un grado de libertad.

6) SCI  $S = \{ (-z, 2-u, z, u) \}$  2 grados de libertad.