

# SYSTÈMES LINÉAIRES

**Exercice 1.**

Résoudre  $(S)$   $\begin{cases} -(5+m)x + 2y + 4z = 0 \\ -4x + (2-m)y + 3z = 0 \text{ en discutant suivant } m \in \mathbb{R}. \\ -4x + y + (4-m)z = 0 \end{cases}$

**Exercice 2. [o]**

Résoudre  $(S)$   $\begin{cases} \alpha x + y + z = 1 \\ x + \alpha y + z = 1 \text{ en discutant suivant } \alpha \in \mathbb{R}. \\ x + y + \alpha z = 1 \end{cases}$

**Exercice 3.**

Résoudre  $(S)$   $\begin{cases} x - my + m^2z = 2m \\ mx - m^2y + mz = 2m \text{ en discutant suivant } m \in \mathbb{R}. \\ mx + y - m^2z = 1 - m \end{cases}$

**Exercice 4.**

Résoudre  $(S)$  :  $\begin{cases} -sx + y = 0 \\ x - sy + sz = 0 \\ sy - sz + t = 0 \text{ en discutant suivant } s \in \mathbb{R}_+. \\ z - st = 0 \end{cases}$

**Exercice 5. [★]**

Déterminer les dimensions de chacun des carrés de la figure suivante sachant que le côté du plus petit carré est de longueur 1.

