

# Pas de titre

Alain Soyeur<sup>1</sup>, Emmanuel Vieillard-Baron<sup>2</sup>, and François Capaces<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

<sup>2</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

<sup>3</sup>, ,

22 septembre 2021

## Exercice 0.1 ★★ Pas de titre

Résoudre le système :

$$\begin{cases} ax + by + z = 1 \\ x + by + z = b \\ x + by + az = 1 \end{cases}$$

**Solution :** Le déterminant de la matrice vaut  $(a - 1)^2 b$ .

1.  $a \neq 1, b \neq 0$ ,  $\mathcal{S} = \left\{ \left( \frac{1-b}{a-1}, \frac{ab+b-2}{(a-1)b}, \frac{1-b}{a-1} \right) \right\}$ .

2.  $a = 1$ , le système est compatible si et seulement si  $b = 1$  et dans ce cas,  $\mathcal{S} = (1, 0, 0) + \text{Vect}((-1, 1, 0), (-1, 0, 1))$ .

3.  $b = 0, a \neq 1$  : le système est incompatible.

## Références