

# 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

Montrer que les ensembles suivants sont des sous-espaces vectoriels de  $\mathbb{R}^3$  en les décrivant sous la forme  $\text{Vect}(\mathcal{F})$  :

1.  $F_1 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x - y = 0\}$
2.  $F_2 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid 2x - y = 0\}$
3.  $F_3 = \{(t, -2t) \mid t \in \mathbb{R}\}$

### Solution :

1.  $F_1 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x - y = 0\} = \{(x, x) \in \mathbb{R}^2 \mid x \in \mathbb{R}\} = \text{Vect}((1, 1))$
2.  $F_2 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid 2x - y = 0\} = \{(x, 2x) \in \mathbb{R}^2 \mid x \in \mathbb{R}\} = \text{Vect}((1, 2))$
3.  $F_3 = \{(t, -2t) \mid t \in \mathbb{R}\} = \text{Vect}((1, -2))$

## Références