

# Pas de titre

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

<sup>1</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

<sup>2</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

<sup>3</sup>, ,

19 avril 2024

## Exercice 0.1 ★★ Pas de titre

Soient  $A$  et  $B$  deux parties d'un  $K$ -espace vectoriel  $E$ . Montrer que :

$$\text{Vect}(A \cup B) = \text{Vect}(A) + \text{Vect}(B)$$

### **Solution :**

- $\square$   $\text{Vect}(A) + \text{Vect}(B)$  est un sous-espace vectoriel de  $E$  qui contient  $A$  et  $B$ . Il contient donc  $\text{Vect}(A \cup B)$ .
- $\square$  Soit  $x \in \text{Vect}(A) + \text{Vect}(B)$ . Il existe  $x_A \in \text{Vect}(A)$  et  $x_B \in \text{Vect}(B)$  tels que  $x = x_A + x_B$ . Le vecteur  $x_A$  est combinaison linéaire de vecteurs de  $A$ ,  $x_B$  est combinaison linéaire de vecteurs de  $B$ . Par conséquent  $x$  est combinaison linéaire de vecteurs de  $A$  et de vecteurs de  $B$ . Le vecteur  $x$  est donc bien élément de  $\text{Vect}(A \cup B)$ .

## Références