

Pas de titre

Alain Soyeur¹, Emmanuel Vieillard-Baron², and François Capaces³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

²Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

³, ,

22 septembre 2021

Exercice 0.1 ★ **Pas de titre**

Soient A et B deux parties d'un \mathbb{K} -espace vectoriel E .

1. Si $A \subset B$, montrer que $\text{Vect}(A) \subset \text{Vect}(B)$.
2. Si F est un sous-espace vectoriel de E , montrer que $\text{Vect}(F) = F$.
3. Montrer que $\text{Vect}(\text{Vect}(A)) = \text{Vect}(A)$.

Solution :

1. Comme $\text{Vect}(A)$ est le plus petit sous-espace vectoriel de E contenant A et que $\text{Vect}(B)$ est un sous-espace vectoriel de E qui contient B et donc A , on a forcément $\text{Vect}(A) \subset \text{Vect}(B)$.
2. De même, comme F est le plus petit sous-espace vectoriel de E contenant F donc $\text{Vect}(F) = F$.
3. On applique la question précédente avec $F = \text{Vect}(A)$. On obtient $\text{Vect}(\text{Vect}(A)) = \text{Vect}(A)$.

Références