Ce qu'il faut savoir du cours d'Algèbre Linéaire de D.Thomine

Floryan Jourdan

8 novembre 2023

Définition 1. Soit E un espace vectoriel et $V \subset E$. $\mathcal{V}$ est un sous espace affine de E s'il existe un sous espace vectoriel $V \subset E$ et $a \in E$ tels que $\mathcal{V} = a + V = \{a + v \mid v \in V\}$.

Rappel :

Une représentation paramétrique de $\mathcal{V}$ est une écriture de la forme $\mathcal{V} = a + vect(v_1, ..., v_k)$ ou $\mathcal{V} = a + \mathbb{R}v_1 + ... + \mathbb{R}v_k$ ou $\mathcal{V} = \{a + t_1v_1 + ... + t_kv_k \mid t_1, ..., t_k \in \mathbb{R}\}$ où $(v_1, ..., v_k)$ est libre.

Exercice 1. Soit $\mathcal{V}$ un sous espace affine de $\mathbb{R}^n$ de direction V.
Montrer que si $P \in \mathcal{V}$, alors $\mathcal{V}$ est le sous espace affine passant par P et de direction V.
Solution : P158 L1,

Exercice 2. Montrer que si $\mathcal{V}$ est un sous espace affine de $\mathbb{R}^n$ alors sa direction est l'ensemble des vecteurs PQ, où P et Q sont des points de $\mathcal{V}$.
Solution :

Exercice 3.