

NOM :

Prénom :

Interrogation n° 17 - 26/03/2018

Exercice 1 : Soit x_1, \dots, x_n des vecteurs d'un \mathbb{K} -ev E . Donner les définitions quantifiées de « (x_1, \dots, x_n) est libre » et de « (x_1, \dots, x_n) est génératrice ».

Exercice 2 : Soient F et G deux sev d'un ev E . Soit $\mathcal{F} = (f_1, \dots, f_n)$ une famille libre de F et $\mathcal{G} = (g_1, \dots, g_p)$ une famille libre de G . Montrer que si F et G sont en somme directe, alors $\mathcal{F} \cup \mathcal{G}$ est libre.

Exercice 3 : Montrer que $\{(-1, 1, 1), (1, -1, 1), (1, 1, -1)\}$ est une base de \mathbb{R}^3 et déterminer les coordonnées du vecteur $(8, 4, 2)$ dans cette base.

Exercice 4 : Énoncer le théorème des accroissements finis.