

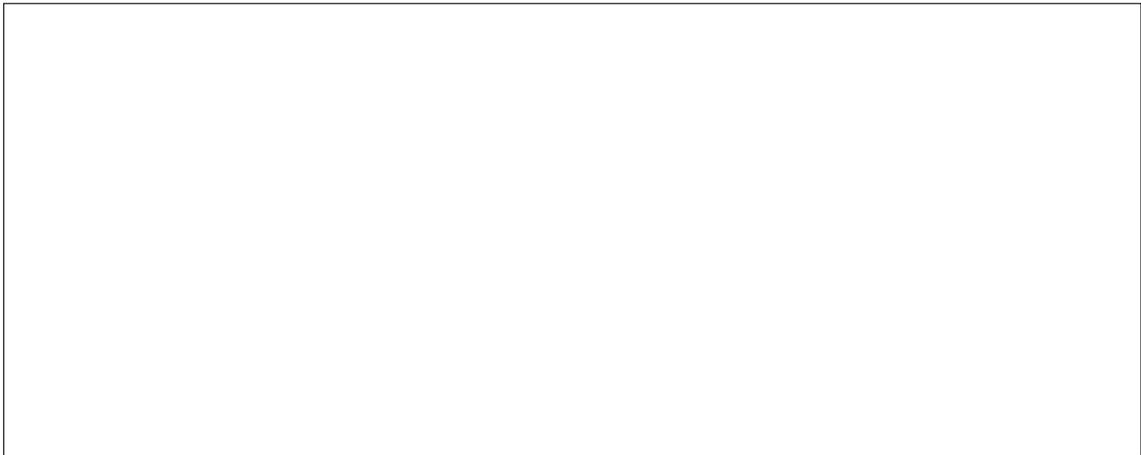
NOM :
Prénom :

Interrogation de cours – 13

28.02.2025

1. Soit E un espace vectoriel.
 - a. Donner la définition d'un sous-espace vectoriel de E .
 - b. Donner la définition d'une famille génératrice de E .
 - c. Donner la définition d'une famille libre de E .
 - d. Donner la définition d'une base de E .
 - e. Vrai ou Faux : si F et G sont des sev de E , alors $F \cap G$ est un sev de E .

2. Déterminer une famille génératrice du sev $F = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3, x + y + z = 0\}$ de \mathbb{R}^3 . Cette famille est-elle une base de F ?



3. a. La famille $(x^4, x^3 + x + 1, x + 1)$ est-elle une famille libre de $\mathbb{R}[x]$?
b. La famille $((2, 1, 3), (5, 4, 0), (-1, 0, -4))$ est-elle une famille libre de \mathbb{R}^3 ?

