

Nom et prénom :

Algèbre Linéaire

Contrôle continu 3

9/02/2016

Questions du cours

- 1) Rappeler la définition de famille génératrice d'un espace vectoriel de dimension finie.
- 2) Rappeler la définition de base d'un espace vectoriel de dimension finie.
- 3) Dans $E = \mathbb{R}^3$, donner un exemple d'une famille \mathcal{L} qui est libre mais pas génératrice, et d'une famille \mathcal{G} qui est génératrice mais pas libre.

Exercice (Toutes les réponses doivent être justifiées)

- 4) Soit $E = \mathbb{R}^3$, montrer que la famille $\mathcal{F} = \{(1, 2, 1), (0, 1, -1), (1, 1, 1)\}$ est une base.
- 5) Déterminer les coordonnées du vecteur $(1, 0, 0)$ dans la base \mathcal{F} .