

Nom et prénom :

## Algèbre Linéaire

### Contrôle continu 2

2/02/2016

#### Questions du cours

- 1) Soit  $E$  un espace vectoriel sur  $\mathbb{K}$ . Donner la définition de famille libre de  $E$ .
- 2) Montrer que si  $E = \mathbb{R}^2$  ou  $E = \mathbb{R}^3$ , alors la famille  $(u, v) \subseteq E$  est liée si et seulement si  $u$  et  $v$  sont colinéaires.

#### Exercice (Toutes les réponses doivent être justifiées)

- 3) Est-ce que les vecteurs suivants forment une famille libre dans l'espace  $\mathbb{R}^n$  correspondant ?
  - a)  $(1, 0, 1), (-2, 0, -2) \in \mathbb{R}^3$ .
  - b)  $(2, 1), (1, 2) \in \mathbb{R}^2$ .
  - c)  $(1, 0, 2, 1), (-1, 0, -1, 1), (0, 0, 0, 0) \in \mathbb{R}^4$