

Contrôle continu n°1 - 30mn

Les documents, ordinateurs, téléphones et calculatrices sont interdits.
Écrire votre nom et répondre uniquement sur cette feuille.

Nom :

- 1 (3pts) Définition d'un espace affine.
- 2 (2pts) Définition de sous-espaces affines parallèles.
- 3 (2pts) Définition d'une application affine.
- 4 (3pts) Donner deux droites δ_1 et δ_2 de \mathbf{R}^3 telles que $\dim \text{Vect}(\delta_1 \cup \delta_2) = 3$ et $\dim \langle \delta_1 \cup \delta_2 \rangle = 2$.
- 5 Soit $p = (0, 1, 2), q = (1, 2, 0), r = (1, 1, 1) \in \mathbf{R}^3$.
 - a. (2pts) Montrer que $\text{Vect} \{p, q\}$ est un plan vectoriel.
 - b. (3pts) Trouver une forme linéaire L telle que $\ker L = \text{Vect} \{p, q\}$.
 - c. (3pts) En déduire que $r \notin \text{Vect} \{p, q\}$ puis que l'origine $(0, 0, 0)$ n'est pas dans $\langle \{p, q, r\} \rangle$.
- 6 (2pts) Exemple d'un groupe non commutatif.