
NOM et Prénom:

1. Dans \mathbb{R}^3 , considérons la droite vectorielle D contenant le vecteur $(1, 0, 0)$. Donner les équations de trois plans distincts P_1, P_2, P_3 contenant chacun la droite D .

Réponse :

2. Donner une base du noyau de l'application linéaire f définie par

$$\begin{aligned} f: \quad \mathbb{R}^3 &\rightarrow \mathbb{R} \\ (x, y, z) &\mapsto x - 2y - 3z \end{aligned}$$

Réponse :

3. Notons $\mathcal{E} = (e_1, e_2)$ une base de \mathbb{R}^2 , et \mathcal{F} la base définie par $\mathcal{F} = (e_1, e_1 + e_2)$. Si f est une application linéaire dont la matrice dans la base \mathcal{E} est $[f]_{\mathcal{E}}^{\mathcal{E}} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$, écrire la matrice $[f]_{\mathcal{F}}^{\mathcal{F}}$ de f dans la base \mathcal{F} .

Réponse :