

Nom :

Prénom :

L2 - TD MMAG gp 2

Question de cours B

24 octobre 2019

Durée prévue : 7mn. Documents et appareils électroniques interdits

Q. Soit $f : \mathbb{R}^4 \rightarrow \mathbb{R}^3$ une application linéaire

1. Comment est définie la matrice de f dans les bases canoniques de \mathbb{R}^4 et \mathbb{R}^3 ?

2. Que vaut cette matrice dans le cas où f a pour expression

$$f(x, y, z, t) = (2x + y - z - t, y + 3z + t, x - z - t)$$

1. Matrice dont les colonnes sont les coordonnées de la base canonique des images par f des vecteurs de la base canonique

Autre réponse : $\exists M \in M_{3,4}(\mathbb{R})$ tq $\forall (x, y, z, t) \in \mathbb{R}^4$, $[f(x, y, z, t)] = M \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \\ t \end{pmatrix}$

2. $\text{Mat}(f) = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & -1 & -1 \end{pmatrix}$