

NOM :

Prénom :

PCSI 1

Interrogation n° 27 :
15 minutes

2024/2025

Question 1 : Donner la définition d'une matrice de passage.

... / 1

Réponse :

Question 2 : Énoncer la formule de changement de base pour la matrice d'une application linéaire.

... / 2

Réponse :

Question 3 : Donner la définition de deux matrices semblables.

... / 1

Réponse :

Question 4 : Soit $\mathcal{B}_1 = (2, X - 3, X^2 + 5)$ et $\mathcal{B}_2 = (1, X - 1, X^2 + X)$ des bases de $\mathbb{R}_2[X]$. Déterminer $Pass(\mathcal{B}_1, \mathcal{B}_2)$.

... / 2

Réponse :

Soit $u : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$, $(x, y, z) \mapsto (x + 2z, x + 6y - 4z, 4x - z)$. Soit $\mathcal{B} = (e_1, e_2, e_3)$ avec $e_1 = (1, 1, 1)$, $e_2 = (-1, 1, 2)$ et $e_3 = (0, 1, 0)$. On admettra que \mathcal{B} est une base de \mathbb{R}^3 .

Question 5 : Déterminer $Mat_{\mathcal{B}}(u)$.

... / 2

Réponse :

Question 6 : Soit \mathcal{C} la base canonique de \mathbb{R}^3 . Exprimer $Mat_{\mathcal{C}}(u)$ comme un produit de matrices. On ne cherchera à calculer le produit ni l'inverse des matrices.

... / 2

Réponse :

Total :

... / 10