NOM :

Prénom :

PCSI 1

Interrogation n° 26 :
15 minutes

2024/2025

Question 1 : Énoncer le théorème du rang.

... / 1

Réponse :

Question 2 : Énoncer la définition d'un hyperplan.

... / 1

Réponse :

Question 3 : Énoncer une caractérisation d'un hyperplan en dimension finie.

... / 1

Réponse :

Question 4 : Énoncer le résultat sur la matrice d'une composée.

... / 1

Réponse :

Dans toutes les question précédentes, on considère $u : \mathbb{R}_2[X] \rightarrow \mathcal{M}_2(\mathbb{R}), P \mapsto \begin{pmatrix} P(0) & P'(1) \\ P(1) & P'(0) \end{pmatrix}$.

Question 5 : Soit $\mathcal{B}$ (resp. $\mathcal{C}$) la base canonique de $\mathbb{R}_2[X]$ (resp. $\mathcal{M}_2(\mathbb{R})$). Calculer $Mat_{\mathcal{B},\mathcal{C}}(u)$.

... / 2

Réponse :

Question 6 : Montrer que u est injective.

... / 2

Réponse :

Question 7 : En déduire le rang de u .

... / 1

Réponse :

Question 8 : Sans justifications, en déduire une base de $\text{Im } u$.

... / 1

Réponse :

Total :

... / 10