

Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron¹, Alain Soyeur², and François Capaces³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

²Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

³, ,

2 juillet 2022

Exercice 0.1 ★ Pas de titre

Soient

$$P_1 = 2X^2 - X + 1, \quad P_2 = X^2 + 2X, \quad P_3 = X^2 - 1$$

Montrer que la famille $\mathcal{P} = (P_1, P_2, P_3)$ est une base de $\mathbb{R}_2[X]$.

Solution : Notant $e = (X^2, X, 1)$ la base canonique de $\mathbb{R}_2[X]$, on a :

$$\text{Mat}_e(\mathcal{P}) = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ -1 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

qui est inversible. La famille \mathcal{P} est donc une base de $\mathbb{R}_2[X]$.

Références