

# Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron<sup>1</sup>, Alain Soyeur<sup>2</sup>, and François Capaces<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Paris

<sup>2</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

<sup>3</sup>, ,

7 avril 2023

## 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