

Pas de titre

Alain Soyeur¹, Emmanuel Vieillard-Baron², and François Capaces³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

²Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

³, ,

22 septembre 2021

Exercice 0.1 ★ Pas de titre

$$\text{Soit } \theta : \begin{cases} \mathbb{R}_n[X] & \longrightarrow \mathbb{R}_n[X] \\ P & \longmapsto P' \end{cases}$$

1. Prouver que θ est linéaire.
2. Calculer le noyau de θ .
3. Calculer l'image de θ .

Solution : On montre facilement que θ est linéaire, que $\text{Ker } \theta$ est le sous-ensemble des polynômes constants de $\mathbb{R}_n[X]$ et que $\text{Im } \theta$ est donné par $\mathbb{R}_{n-1}[X]$.

Références