
Devoir de cours 10 du 24/11/25

1. Soit $n \in \mathbb{N}$. Définir $\mathbb{R}_n[X]$.
2. Soit E un $\mathbb{K}$ -espace vectoriel. Définir « la famille $(u_1, \dots, u_n) \in E^n$ est libre ».
3. Soit E un $\mathbb{K}$ -espace vectoriel. Définir « la famille $(u_1, \dots, u_n) \in E^n$ est génératrice de E ».
4. Déterminer une famille génératrice de $F = \{P \in \mathbb{R}_2[X], P(2) = 0, P'(1) = 0\}$.



5. On pose $e_1 = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$, $e_2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ et $e_3 = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Montrer que (e_1, e_2, e_3) est une base de $\mathbb{R}^3$.