

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

Soit $\alpha \in \mathbb{K}$. Calculer le déterminant de la matrice $A = (a_{ij}) \in \mathfrak{M}_n(\mathbb{R})$ avec $a_{ij} = \alpha$ pour $i \leq j$ et $a_{ij} = 1$ pour $i > j$.

Solution : Faire les opérations $\leftarrow C_2 C_2 - C_1, \dots, \leftarrow C_n - C_1$, factoriser $(\alpha - 1)$ dans la dernière colonne et $\leftarrow C_1 C_1 - C_n$. On trouve $\det(A) = \alpha(\alpha - 1)^{n-1}$.

Références