Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron[1], Alain Soyeur[2], and François Capaces[3]

[1]Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg
[2]Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse
[3], ,

2 janvier 2022

Exercice 0.1 ★★ ***Pas de titre***

Déterminer toutes les formes p-linéaires alternées sur $\mathbb{R}^n$ où $p > n$.

Solution : *Soit f une telle forme p-linéaire alternée. Soit $(e_i)_{1 \leqslant i \leqslant n}$ la base naturelle de $\mathbb{R}^n$. Soit φ une application de $\{1, \ldots, p\}$ dans $\{1, \ldots, n\}$. On calcule $f(e_{\varphi(1)}, \ldots, e_{\varphi(p)})$. D'après le principe des tiroirs, il existe deux indices i et j distincts tels que $\varphi(i) = \varphi(j)$ On en déduit que $f(e_{\varphi(1)}, \ldots, e_{\varphi(p)}) = 0$, et ce pour toute application φ de $\{1, \ldots, p\}$ dans $\{1, \ldots, n\}$. Par linéarité, f est nulle.*

Références