

Démontrer que le déterminant d'une matrice antisymétrique d'ordre impair est nul.

---

### Analyse

Un exercice qui s'apparente à une question de cours ...

---

### Résolution

Soit  $A$  une matrice antisymétrique d'ordre  $2k + 1$ .

La matrice  $A$  étant antisymétrique, on a, par définition :  ${}^t A = -A$ .

On en déduit alors :  $\det({}^t A) = \det(-A) = (-1)^{2k+1} \det A = -\det A$ .

Or, on classiquement :  $\det({}^t A) = \det A$ .

Des deux égalités précédentes, on tire :  $\det A = -\det A$  et on en conclut finalement :

$$\det A = 0$$

---

### Résultat final

**Le déterminant d'une matrice antisymétrique d'ordre impair est nul.**