

Renseignements généraux

- *Concours* : ENS
- *Matière* : Maths ULCR
- *NOM Prénom* : Cahen Paul

Énoncé de l'exercice

On se place dans $\mathcal{M}_n(\mathbb{C})$.

1. Déterminer une famille de matrices linéairement indépendantes et commutant deux à deux de cardinal exactement $\lfloor \frac{n^2}{4} \rfloor + 1$.
2. Soit $(u_i)_{i \in I}$ une famille d'endomorphismes de \mathbb{C}^n commutant deux à deux. Montrer qu'il existe une base commune de trigonalisation.
3. Montrer que la borne trouvée en 1. est optimale.

Remarques sur l'oral

cf exo de Philippe (je suis passé avec le même examinateur juste après)

L'examinateur était très froid. Aucun sourire.