

Topologie dans $M_n(\mathbb{R})$ et $M_n(\mathbb{C})$: propriétés de \mathcal{D}_n et \mathcal{D}'_n

Patrice Lassère¹

¹, Université Paul Sabatier, Toulouse

7 avril 2023

Exercice 0.1 ★ **Topologie dans $M_n(\mathbb{R})$ et $M_n(\mathbb{C})$: propriétés de \mathcal{D}_n et \mathcal{D}'_n**

[1]

$\mathcal{D}_n(\mathbb{C})$ (respectivement $\mathcal{D}'_n(\mathbb{C})$) désigne l'ensemble des matrices diagonalisables (respectivement de matrices ayant n valeurs propres distinctes) de $M_n(\mathbb{C})$. Montrer que l'intérieur de $\mathcal{D}_n(\mathbb{C})$ dans $M_n(\mathbb{C})$ est $\mathcal{D}'_n(\mathbb{C})$. Montrer que $\mathcal{D}_n(\mathbb{C})$ et $\mathcal{D}'_n(\mathbb{C})$ sont denses dans $M_n(\mathbb{C})$. $\mathcal{D}_n(\mathbb{R})$ est-il dense dans $M_n(\mathbb{R})$?

Références

[1] J.E. Rombaldi. Analyse matricielle, Cours et exercices résolus. EDP sciences, 1999.