

48 Trace.

Définition 1

Soit $A \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R})$.

On appelle *trace* de A la somme des coefficients diagonaux de A :

$$\text{Tr}(A) := \sum_{i=1}^n a_{ii}.$$

Proposition 1

$$\forall \lambda \in \mathbb{R}, \forall A, B \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R}), \text{Tr}(\lambda A + B) = \lambda \text{Tr}(A) + \text{Tr}(B).$$

Autrement dit l'application Tr est une application linéaire.

Proposition 2

$$\forall A, B \in \mathcal{M}_n(\mathbb{R}), \text{Tr}(AB) = \text{Tr}(B) \text{Tr}(A).$$