

Qu'est-ce une matrice nilpotente ?

1 La définition

Définition 1.1

On dit qu'une matrice carrée, $\mathcal{A}$, est une matrice nilpotente , si et seulement si, il existe $p \in \mathbb{N}$ tel que

$$\mathcal{A}^p = 0$$

Où 0 désigne la matrice nulle. L'indice de nilpotence est le plus petit p tel que $\mathcal{A}^p = 0$.

2 L'application

Exemple 2.1

On considère la matrice suivante :

$$\mathcal{A} = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

On vérifie facilement que $\mathcal{A}^2 = 0$. Donc $\mathcal{A}$ est nilpotente d'indice 2.