

Thm: 2 matrices semblables ont même polyn. caract. et mêmes valeurs propres

Deux: soit $M_{AB}(L)$ et $M_{CD}(L)$ deux matrices semblables de L

λ val. propre de $M_{AB}(L)$ avec vect. propre \vec{v}

$$\Leftrightarrow M_{AB}(L) \vec{v} = \lambda \vec{v}$$

$$\Leftrightarrow P_{CD} \cdot M_{AB}(L) \cdot P_{AB}^{-1} \vec{v} = \lambda \vec{v}$$

$$\Leftrightarrow P_{CD}^{-1} (P_{CD} \cdot M_{AB}(L) \cdot P_{AB}^{-1} \vec{v}) = P_{CD}^{-1} (\lambda \vec{v})$$

$$\Leftrightarrow \underbrace{P_{CD}^{-1} \cdot P_{CD}}_{Id} \cdot M_{AB}(L) P_{AB}^{-1} \vec{v} = \lambda P_{CD}^{-1}(\vec{v}) \quad \left[\begin{array}{l} P^{-1}(\text{vecteur}) \\ \text{correspond} \\ \vec{a} \text{ Id} \end{array} \right]$$

$$\Leftrightarrow M_{AB}(L) (P_{AB}^{-1} \vec{v}) = \lambda (P_{AB}^{-1} \vec{v}) \quad [P_{CD}^{-1} = P_{AB}]$$

$$\Leftrightarrow \lambda \text{ valeurs propres de } M_{AB}(L) \text{ avec vect. propre } P_{AB}^{-1}(\vec{v})$$

donc les pol. caract sont identiques