

Programme de colles

MP2

du 12 au 16 octobre 2020.

1 Réduction

1.1 Sous-espaces stables

Traduction matricielle en dimension finie.

1.2 Valeurs propres, vecteurs propres, sous-espaces propres

1.3 Polynôme caractéristique

Sous-espaces stables et factorisation du polynôme caractéristique, ordre de multiplicité d'une valeur propre, lien avec la dimension du sous-espace propre.

1.4 Diagonalisation

Endomorphismes d'un espace vectoriel de dimension finie ou matrices diagonalisables, caractérisation à l'aide du polynôme caractéristique (scindé et pour toute valeur propre la dimension du sous-espace propre et la multiplicité sont égales) ; applications : calcul de puissances de matrices, équations matricielles.

1.5 Trigonalisation

Caractérisation par le polynôme caractéristique scindé. Applications.

2 Exercices de la banque CCINP.

59-67-69-70-72-73-83

Prochaine semaine : suites et séries de fonctions.