

# Colles

## Dix-septième semaine

### Éléments propres

1. D'UN ENDOMORPHISME. Valeurs propres ; lien avec les polynômes ; vecteurs propres ; indépendance des espaces propres ; endomorphismes qui commutent.
2. D'UNE MATRICE CARRÉE. Éléments propres ; spectre sur  $\mathbb{R}$  ou  $\mathbb{C}$ .

### Réduction

1. POLYNÔME CARACTÉRISTIQUE. Définition ; lien avec les valeurs propres, multiplicité ; relations avec la trace & le déterminant ; théorème de Cayley-Hamilton.
2. DIAGONALISATION. Endomorphisme & matrice diagonalisables ; diverses caractérisations.