

Programme de colle - Semaine 19

(du 17/02 au 21/02)

1. Applications linéaires et représentations matricielles

2. Déterminants

3. Réduction des endomorphismes

- Éléments propres et polynôme caractéristique : valeurs propres, vecteurs propres, somme directe des sous-espaces propres, éléments propres d'un projecteur ou d'une symétrie, polynôme caractéristique d'un endomorphisme en dimension finie, encadrement de la dimension d'un sous-espace propre, éléments propres d'une matrice
- Endomorphismes et matrices diagonalisables : définition, caractérisation des endomorphismes diagonalisables avec une base de vecteurs propres, avec les sous-espaces propres ou avec le polynôme caractéristique
- Applications de la réduction : calcul de puissances de matrices, résolution de systèmes récurrents linéaires d'ordre n , étude de suites récurrentes linéaires d'ordre n , résolution de systèmes différentiels linéaires