

PROGRAMME DE COLLES N°7

semaine du 12/11 au 15/11

La note globale prend en compte la **connaissance du cours**, la **résolution des exercices** et la **présentation orale**. Sauf exception, une question de cours, parmi celles figurant dans ce programme, sera systématiquement demandée.

THÈMES DE LA COLLE**▷ RÉDUCTION - ASPECTS GÉOMÉTRIQUES**

- Reprise des programmes précédents.
- Cas des matrices triangulaires, trigonalisation, condition nécessaire et suffisante de trigonalisation, déterminant et trace d'une matrice ou d'un endomorphisme trigonalisable.
- Caractérisation des matrices et des endomorphismes nilpotents.

▷ SUITES ET SÉRIES DE FONCTIONS

- Suites de fonctions : interversion limite et intégrale sur un segment, limite et primitive, limite et dérivation.
- Théorème de convergence dominée.
- Séries de fonctions : intégration terme à terme sur un segment, primitivation terme à terme, dérivation terme à terme.

PRÉCISION(S)

Pas d'exercices sur les suites et séries de fonctions cette semaine, uniquement des exercices sur la réduction des endomorphismes et des matrices carrés.

QUESTIONS DE COURS

- Condition nécessaire et suffisante de trigonalisation : énoncé et démonstration.
- Intervernion limite et primitive : énoncé et démonstration.
- Intervernion limite et dérivée : énoncé et démonstration.
- Intervernion limite et intégrale sur un segment et théorème de convergence dominée : énoncés et démonstration (uniquement de l'intégrale sur un segment).