

— Semaine 17 —

Programme de colle du 8 au 12 février**Cours.****Chapitre 14 : Dérivabilité**

- I. Nombre dérivé, fonction dérivée.
 - (1) Définition de la dérivabilité.
 - (2) Opérations sur les fonctions dérivables.
- II. Fonctions de classe \mathcal{C}^k .
 - (1) Définitions.
 - (2) Opérations sur les fonctions de classe \mathcal{C}^k .
- III. Propriétés des fonctions dérivables.
 - (1) Extremum local.
 - (2) Théorème de Rolle.
 - (3) Théorème des accroissements finis et applications.
 - (4) Inégalité des accroissements finis et applications.
- IV. Extension aux fonctions à valeurs dans \mathbb{C} .

Chapitre 15 : Analyse asymptotique

- I. Relations de comparaison : cas des suites.
 - (1) Relations de domination, de négligeabilité.
 - (2) Relation d'équivalence.
- II. Relations de comparaison : cas des fonctions.
 - (1) Relations de domination, de négligeabilité.
 - (2) Relation d'équivalence.

Questions de cours.

- Extremum locaux des fonctions dérivables ;
- Théorème de Rolle ;
- Égalité des accroissements finis ;
- Théorème de la limite de la dérivée.
- Opérations sur les équivalents de fonctions.

Prévisions.

Développements limités et polynômes.