

Programme de colles

semaine 17
du 9 au 13 février

Tous les énoncés du cours (définitions et théorèmes) sont exigibles. En revanche, les seules démonstrations exigibles sont celles des résultats mentionnés au paragraphe « Questions de cours ».

Chapitre 19 - Dérivabilité

- Définition de la dérivabilité (à gauche/à droite), tangente à la courbe, lien avec la continuité.
- Opérations sur la dérivabilité (somme, produit, quotient et composée). Dérivabilité d'une réciproque.
- Dérivées successives, fonctions de classe \mathcal{D}^k , \mathcal{C}^k et \mathcal{C}^∞ , opérations sur les dérivées successives (formule de Leibniz).
- Point critique, condition nécessaire pour un extremum local.
- Théorème de Rolle, théorème des accroissements finis.
- Caractérisation de la (stricte) monotonie des fonctions dérivables sur un intervalle.
- Inégalité des accroissements finis.
- Théorème de la limite de la dérivée.

Questions de cours

- Exposer les énoncés relatifs à n'importe quelle notion du programme de colle.

Les preuves des énoncés suivants sont exigibles.

- Opérations sur la dérivabilité (au choix : somme, produit ou quotient).
- Condition nécessaire pour un extremum local + théorème de Rolle + théorème des accroissements finis.
- Théorème de la limite de la dérivée.