Mathématiques spéciales

Programme de Colles n°15

1. Répartition

- Groupe A ou 1 : Mercredi 17/01 à 17h avec M. Trioreau
- Groupe B ou 2 : Mercredi 17/01 à 18h avec M. Trioreau
- Groupe C ou 3 : Jeudi 18/01 à 17h avec M. Collin
- Groupe D ou 4 : Jeudi 18/01 à 18h avec M. Collin
- Groupe E ou 5 : Jeudi 18/01 à 17h avec M. Arnt

2. Questions de Cours

Chapitre VIII : Suites et séries de fonctions

— Continuité en un point d'une suite de fonctions continues en ce point qui converge uniformément sur un ensemble contenant ce point (Proposition 9).

— Démonstration du théorème d'interversion limite/intégrale : pour ce faire, on démontrera la proposition 11, le lemme 1 et le théorème 5.

— Montrer que la fonction $S : x \mapsto \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x^n}{n!}$ est de classe C^1 sur $\mathbb{R}$ et vérifie $S' = S$ et $S(0) = 1$ (Exemple 9).

3. Exercices

1. Étude de fonctions définies par la limite d'une suite de fonctions ou par la somme d'une série de fonctions.
2. Utilisation du théorème de Weierstrass.