

Programme de colles – Semaine 11 – du 08/12 au 12/12

Suites de fonctions

Modes de convergence d'une suite de fonctions

- Convergence simple, convergence uniforme d'une suite de fonctions.
- La convergence uniforme entraîne la convergence simple.

Régularité de la limite d'une suite de fonctions

- Continuité de la limite d'une suite de fonctions.
- Interversion limite-intégrale (sur un segment)
- Dérivabilité de la limite d'une suite de fonctions
- Extension aux fonctions de classe \mathcal{C}^k .

Séries de fonctions

Modes de convergence d'une série de fonctions

- Convergence simple, convergence uniforme, convergence normale d'une série de fonctions.
- La convergence normale entraîne la convergence uniforme.

Régularité de la somme d'une série de fonctions

- Continuité de la somme.
- Théorème de la double limite
- Intégration de la somme d'une série de fonctions sur un segment
- Dérivation de la somme d'une série de fonctions.
- Extension aux fonctions de classe \mathcal{C}^k .

Équations différentielles – Révisions de PCSI

- Équations différentielles linéaires d'ordre 1 à coefficients continus
 - Résolution d'une équation homogène
 - Méthode de variation de la constante