

Semaine du 9 au 13 novembre 2020

Suites de fonctions

Convergence simple et uniforme d'une suite de fonctions définies sur un intervalle, à valeurs réelles ou complexes.

Si (f_n) converge uniformément vers f , elle converge aussi simplement vers f .

Régularité de la limite uniforme. Continuité de la limite uniforme d'une suite de fonctions continues, intégration sur un segment de la limite uniforme d'une suite de fonctions, théorème de dérivation.

Méthode de *recouvrement* pour prouver la continuité ou la dérivabilité.

Extension du théorème de dérivation au cas de la classe \mathcal{C}^k .

Prévision

Séries de fonctions.

Quelques exemples de questions de cours possibles (liste non exhaustive)

- preuve de la continuité en a de la limite uniforme d'une suite de fonctions continues en a ;
- intégration sur un segment de la limite uniforme d'une suite de fonctions continues;
- dérivation de limite simple d'une suite de fonctions de classe \mathcal{C}^1 lorsque la suite des dérivées converge uniformément.