

Programme de colles MP 2018.

Semaine 14 Bilan Analyse MP

Intégrales généralisées (révisions) et suites et séries de fonctions

- Convergence simple, uniforme (sur les compacts) d'une suite de fonctions.
- Convergence simple, uniforme (sur les compacts), normale (sur les compacts) d'une série de fonctions.
- Propriétés conservées par les limites simples et limites uniformes (signe, monotonie, convexité, continuité, théorème de la double limite).
- Intégration terme à terme et dérivation terme à terme pour les séries de fonctions.

Intégrales à paramètres

Étude d'une fonction définie par une intégrale à paramètre (domaine de définition, continuité, dérivabilité, classe C^p , classe C^∞).

Questions de cours :

1. Citer un ou plusieurs théorèmes parmi :

- celui de convergence dominée.
- celui d'intégration terme à terme de Beppo Levi.
- celui d'intégration terme à terme de convergence uniforme.
- celui de continuité d'une intégrale à paramètre.
- celui de dérivation d'une intégrale à paramètre.

2. Exercice 8 de la banque CCP

3. Exercice 16 de la banque CCP

4. Exercice 17 de la banque CCP

5. Exercice 18 de la banque CCP

6. Exercice 29 de la banque CCP (en entier)

7. Exercice 30 de la banque CCP

8. Exercice 53 de la banque CCP

