

Suites et séries de fonctions

Plan de cours

Convergence simple d'une suite de fonctions : définition, exemples, propriétés conservées, propriétés non conservées.

Convergence uniforme d'une suite de fonctions : définition, exemples, propriétés conservées (notamment la continuité), propriétés non conservées.

Théorème de la double limite (pas de démonstration).

Théorème d'intégration d'une suite de fonctions.

Théorème de dérivation d'une suite de fonction.

Approximation uniforme : approximation d'une fonction continue par morceaux sur un segment par des fonctions en escalier (pas de démonstration).

Théorème de Weierstrass (pas de démonstration).

Séries de fonctions. Généralités : convergence simple, convergence uniforme.

Convergence normale : elle implique la convergence absolue en tout point et la convergence uniforme.

Exemple de la fonction ζ de Riemann (d'une variable réelle).

Adaptation des théorèmes sur les suites de fonctions aux séries de fonctions (énoncés).

Exercices

Tout sur les suites et séries de fonctions.