

Méthodes quantitatives I : mathématiques pour l'économie

Niveau : L1

Cursus :

Semestre : S1

Volume horaire : 18CM 18TD

Intervenant : Mathieu Sart + ?

Contact :

Objectifs du cours :

Ce cours porte sur l'étude des fonctions à une variable réelle et est une introduction à l'étude des fonctions de plusieurs variables.

Plan de cours :

Première partie : étude de fonctions d'une variable réelle.

- 1) Fonctions convexes et concaves d'une variable réelle
- 2) Optimisation d'une fonction d'une variable
- 3) Théorèmes des valeurs intermédiaires et théorèmes des accroissements finis.
- 4) Développement de Taylor à l'ordre 2.

Deuxième partie : étude de fonctions de deux variables

- 5) Notion d'ouvert et de compact en dimension 2
- 6) Dérivées partielles
- 7) Développement de Taylor à l'ordre 1
- 8) Notion de points critiques, optimisation.
- 9) Optimisation sous contrainte.

Modalités d'évaluation :

Evaluation en contrôle continu intégral.
Deux évaluations sont prévues.

Prérequis (à mentionner uniquement s'il y en a) :

Suites de nombres réels
Notions de limite, de continuité, de dérivée pour une fonction d'une variable réelle.
Fonctions logarithmes et exponentielles