

Contenu des cours préparatoires en mathématiques

Cours de mathématiques avancées

Les cours de mathématiques avancées du campus d'été visent à préparer l'entrée en bachelor de mathématiques. Ils sont donnés par des étudiant·e·s avancé·e·s en bachelor ou master, et reprennent des thèmes du programme du lycée, tout en adoptant le formalisme et la rigueur universitaire. Certains chapitres nouveaux sont également abordés. L'objectif est de faciliter la transition vers la première année de bachelor, souvent exigeante. Ces cours sont utiles pour tous les futurs étudiants en mathématiques.

Voici le programme provisoire :

- Logique : logique élémentaire, ensembles et notations, introduction aux preuves mathématiques
- Analyse : suites - sommes - séries et coefficients binomiaux, rappels sur les fonctions, dérivation et intégration
- Géométrie : introduction aux espaces vectoriels, géométrie plane et spatiale
- Statistiques : dénombrement, notion de probabilités
- Algèbre : propriétés des entiers et arithmétique modulaire, introduction aux nombres complexes, matrices et applications linéaires

Certains thèmes vous seront peut-être plus familiers que d'autres — le but n'est pas forcément de suivre tous les cours. Le planning détaillé sera communiqué à l'avance, et il est tout à fait possible de ne participer qu'aux sessions qui vous intéressent.

Cours de mathématiques générales

Les cours de mathématiques générales du campus d'été sont destinés aux futur·e·s étudiant·e·s en sciences (faculté de sciences et de sciences économiques). Ils sont donnés par des étudiant·e·s avancé·e·s en bachelor ou master. Le contenu se base sur le programme du lycée, en mettant l'accent sur les applications pratiques dans les diverses branches universitaires (biologie, sciences économiques, actuariel, etc.) . Ces cours permettent de se mettre à niveau et de démarrer sur de bonnes bases en mathématiques.

Programme provisoire :

- Algèbre : ensembles et notations, polynômes, puissances et racines, équations et systèmes, inéquations, matrices et applications linéaires
- Analyse : rappels sur les fonctions, dérivation, intégration, introduction aux équations différentielles
- Géométrie : trigonométrie, rappels vectoriels, géométrie plane (et brièvement spatiale)
- Statistiques : présentation et représentation graphique des données, mesures de tendance centrale, de dispersion et de forme

Certains thèmes vous seront peut-être plus familiers que d'autres — le but n'est pas forcément de suivre tous les cours. Le planning détaillé sera communiqué à l'avance, et il est tout à fait possible de ne participer qu'aux sessions qui vous intéressent.

