Programme d'interrogation orale de mathématiques

BCPST spé 2

Semaine 06 : du lundi 2 novembre au vendredi 6 novembre 2026

Structure des interrogations

Au début de l'interrogation, vous devez demander à chaque étudiant·e :

1. Une question de cours
2. ET une démonstration.
3. ET un exercice rapide sur les complexes.

❁Révisions Complexes

Programme de première année. Formes algébrique, trigonométrique, exponentielle. Module, conjugué, application à la trigonométrie.
"L'utilisation des nombres complexes pour résoudre des problèmes de géométrie n'est pas un objectif du programme."

Concepts de base en probabilités

- Notation $\bigcup_{n=0}^{+\infty} A_n$ et $\bigcap_{n=0}^{+\infty} A_n$, notion d'ensemble dénombrable.
- Définition de tribu, d'espace probabilisable "Aucune question sur les tribus ne doit être proposée dans une épreuve de mathématiques".
- Définition d'une probabilité, d'espace probabilisé, événement négligeable, événement presque certain.
- Probabilité conditionnelle.
- Indépendance (mutuelle) de deux événements, d'une famille finie d'événements et d'une suite d'événements
- Adaptation du théorème des probabilités totales au cas d'un système quasi complet d'événement.
- ❁ Formule de Bayes
- ❁ Formule des probabilités composées.

❁Variables aléatoires discrètes

Le chapitre est à peine entamé (définition et premier exemple), vous pouvez poser des exo de première année (variable aléatoire à support fini), éventuellement en guidant.

Démonstrations exigibles

- Une probabilité conditionnelle est une probabilité
- Théorème des probabilités totales avec un SCE de la forme $(A_n)_{n\in\mathbb{N}}$.
- ❁ Formule des probabilités composées.

Documents

L'ensemble des documents distribués se trouve à https://cahier-de-prepa.fr/spebio2-champollion/