

Programme d'interrogation orale de mathématiques

BCPST spé 2

Semaine 07 : du lundi 11 novembre au vendredi 15 novembre

Attention : Le lundi, jour de TP, étant férié, peu d'exercices du chapitre en cours auront été corrigés.

Structure des interrogations

Avant le début de l'interrogation, vous devez demander à chaque étudiant-e une démonstration parmi

1. Espérance d'une variable aléatoire suivant la loi $\mathcal{P}(\lambda)$
2. Un variable aléatoire suivant une loi géométrique est sans mémoire
3. Espérance d'une variable aléatoire suivant la loi $\mathcal{B}(n, p)$ calculs directs

Vous devez aussi donner un exercice portant sur les complexes ou la trigonométrie

Révisions

Complexes et trigonométrie de première année (donner un exercice court en début de séance)

Concepts de bases en probabilités

- Notion de tribu, d'espace probabilisé (éviter les questions théoriques)
- Définition d'une probabilité
- Exemple d'univers dénombrable.
- Rappels et extensions des théorèmes de probabilités vu en premières années proba totales, proba composées,

Variations aléatoires finies et dénombrable

1. Définition d'une variable aléatoire réelle, discrète, finie et infinie (pas de question théorique)
2. Définition de support, loi fonction de répartition
3. Lois usuelles Bernoulli, Binomiale, uniforme sur $\llbracket 1, n \rrbracket$, géométrique, de Poisson. Les étudiant-e-s doivent connaître la loi, l'expérience type, l'espérance
4. Indépendance de variable aléatoire
5. Espérance.

Documents

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