

Programme d'interrogation orale de mathématiques

BCPST spé 2

Semaine 07 : du lundi 13 novembre au vendredi 17 novembre

Structure des interrogations

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

1. Espérance et variance d'une variable aléatoire suivant la loi $\mathcal{P}(\lambda)$
2. Espérance et variance d'une variable aléatoire suivant la loi $\mathcal{G}(p)$
3. Espérance et variance d'une variable aléatoire suivant la loi $\mathcal{B}(n, p)$ calculs direct

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

Révisions

Complexes et trigonométrie de première année

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,

Variables 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 et la variance
4. Indépendance de variable aléatoire, exemples **guidés** de max, sommes...
5. Espérance, linéarité
6. Variance : définition, formule de KH.

Documents

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