

Programme d'interrogation orale de mathématiques

BCPST spé 2

Semaine 10 : du lundi 04 décembre au vendredi 08 décembre

Structure des interrogations

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

1. Une intersection finie de sev est un sev
2. Dans un \mathbb{K} -espace vectoriel E , $O_{\mathbb{K}\mathbf{x}} = O_E$ et $\lambda O_E = O_E$
3. $\deg(P + Q)$

Polynômes

Les polynômes sont désormais écrits sous la forme $\sum a_k X^k$ avec les coefficients nuls à partir d'un certain rang

1. Ensemble $\mathbb{R}[X]$, $\mathbb{K}[X]$, $\mathbb{C}[X]$
2. opérations $+$, \times dérivation, composition
3. degré, opérations et degré
4. Ensemble $\mathbb{R}_n[X]$, $\mathbb{K}_n[X]$, $\mathbb{C}_n[X]$
5. Racine d'un polynôme, factorisation par $X - \alpha$
6. Racines multiples
7. Théorème de d'Alembert Gauss Factorisation des polynômes de $\mathbb{C}[X]$
8. Les racines complexes d'un polynôme à coefficient dans \mathbb{R} sont conjuguées

Espaces vectoriels

1. Définition d'espaces vectoriel
2. Les espaces de références \mathbb{K}^n , $\mathbb{K}[X]$ ensemble des fonctions à valeurs dans \mathbb{R} et définies sur un intervalle, ensembles de matrices ...
3. Définition et caractérisation d'un sous espace vectoriel
4. Un sous espaces vectoriel est un espace vectoriel
5. Intersection de sous espaces vectoriels
6. Base d'un espace vectoriel, bases canoniques de \mathbb{K}^n et $\mathbb{K}_n[X]$
7. Famille libre, génératrice liens avec bases

Documents

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