

Colle n°29

PROBABILITÉS

I Espaces probabilisés

1. Univers
2. Événements
3. Probabilité
4. Équiprobabilité

II Conditionnement et indépendance

1. Probabilités conditionnelles
2. Formule des probabilités composées
3. Formule des probabilités totales
4. Formules de Bayes
5. Indépendance

MATRICES ET APPLICATIONS LINÉAIRES

I Matrice d'une application linéaire

1. Définition
2. Isomorphisme entre $\mathcal{L}(E, F)$ et $\mathcal{M}_{n,p}(K)$
3. Matrice de l'image d'un vecteur par une application linéaire
4. Matrice de la composée de deux applications linéaires
5. Matrices inversibles et isomorphismes

II Noyau, image et rang d'une matrice

1. Matrice d'une famille de vecteurs
2. Noyau, image et rang d'une matrice
3. Calcul du rang d'une matrice

III Changement de base

1. Matrices de passage
2. Formule de changement de base pour les vecteurs
3. Formule de changement de bases pour les applications linéaires

Questions de cours :

1. $P_A : B \mapsto P_A(B)$ est une probabilité (proposition 2 page 2).
2. Formule des probabilités totales et formule de Bayes (propositions 4 et 5 page 3).
3. Si deux événements A et B sont indépendants, alors A et \bar{B} le sont aussi (proposition 8 page 4).
4. $A \in \mathcal{M}_n(K)$ est inversible ssi il existe $B \in \mathcal{M}_n(K)$ telle que $AB = I_n$ ssi il existe $B \in \mathcal{M}_n(K)$ telle que $BA = I_n$ (proposition 9 page 3).