

Semaine 28 du 3 juin 2019 (S23)

Probabilités sur un univers fini.

Tout le chapitre. On rajoute donc à la semaine précédente les notions de variance et covariance.

Matrices et applications linéaires.

1. Structure de $\mathcal{M}_{n,p}(\mathbb{K})$.

1.1. Rappels.

- a. Définitions élémentaires.
- b. Opérations sur les matrices.
- c. Matrices carrées.

1.2. Structure d'espace vectoriel.

1.3. Remarques sur le produit.

- a. Produit par un vecteur colonne.
- b. Colonnes d'un produit.
- c. Application canoniquement associée.
- d. Produit d'éléments des bases canoniques.

2. Matrices, familles de vecteurs et applications linéaires.

2.1. Matrice d'une famille de vecteurs relativement à une base.

2.2. Matrice associée à une application linéaire relativement à deux bases.

2.3. Inversibilité.

2.4. Matrices de passage.

3. Matrices remarquables.

3.1. Transposée.

3.2. Matrices triangulaires.

3.3. Matrices diagonales.

3.4. Matrices symétriques et antisymétriques.

4. Opérations élémentaires sur les matrices.

5. Rang d'une matrice.

5.1. Définitions.

5.2. Opérations laissant le rang invariant.

5.3. Calculs pratiques.

5.4. Matrices extraites.

6. Systèmes d'équations linéaires.

6.1. Généralités.

6.2. Solutions.

7. Matrices semblables et trace.

7.1. Matrices semblables.

a. Changement de base pour un endomorphisme.

La dernière partie sur la trace n'est pas au programme cette semaine.