

Semaine 25 du 13 mai (S)

Au programme de colle : les chapitres XXIV (EV DE DIM FINIE) et XXV (PROBABILITE)

XXIV – Espaces vectoriels de dimension finie.

1. Notion de dimension.

1.1. Définition.

1.2. Théorème fondamental.

1.3. Existence de bases.

1.4. Existence de la dimension.

1.5. Classification en dimension finie.

1.6. Exemples avancés.

2. Sous-espaces vectoriels en dimension finie.

2.1. Dimension d'un sous-espace vectoriel.

2.2. Existence de supplémentaires.

2.3. Dimension d'une somme de sous-espaces vectoriels.

3. Applications linéaires en dimension finie.

3.1. Rang d'une application linéaire

3.2. Le théorème du rang.

4. Formes linéaires et hyperplans.

XXV – Probabilités sur un univers fini.

5. Événements, probabilités.

5.1. Expérience aléatoire et univers.

5.1a. Introduction.

5.1b. Univers, événements.

5.1c. Variables aléatoires

5.1d. Système complet d'événements

5.2. Espaces probabilisés finis

5.2a. Définition

5.2b. Probabilité uniforme

5.2c. Propriétés élémentaires.

5.2d. Détermination par les images des événements élémentaires.

5.3. Probabilités conditionnelles.

5.3a. Définition.

5.3b. Probabilités composées, probabilités totales.

5.3c. Formule de Bayes.

5.4. Événements indépendants.

5.4a. Couple d'événements indépendants.

5.4b. Famille finie d'événements mutuellement indépendants.

6. Variables aléatoires.

6.1. Définitions.

6.2. Loi d'une variable aléatoire.

6.4. Loi usuelles

6.4a. Loi uniforme

6.4b. Loi de Bernoulli.

6.4c. Loi binomiale.

6.5. Couples de variables aléatoires.

6.6. Variables aléatoires indépendantes.

6.7. Espérance.

6.8. Variance, écart type et covariance.