

Semaine 28 du 31 mai 2021 (S22)

Matrices et applications linéaires.

1. Structure de $\mathcal{M}_{n,p}(\mathbb{K})$.
2. Matrices, familles de vecteurs et applications linéaires.
3. Matrices remarquables.
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.
 - 7.1a. Changement de base pour un endomorphisme.
 - 7.2. Trace d'une matrice carrée.
 - 7.2a. Définition.
 - 7.2b. Linéarité.
 - 7.2c. Propriété fondamentale de la trace.
 - 7.2d. Invariance par similitude.
 - 7.2e. Trace d'un endomorphisme en dimension finie.
 - 7.2f. Propriétés.
 - 7.2g. Trace d'un projecteur.
8. Matrices par blocs.

Les démonstrations de cette partie sur les opérations par bloc ne sont pas exigibles.