

PROGRAMME DE COLLES – QUINZAINES 8

1. Chapitre 17 : Systèmes linéaires

- Définition de système linéaire, de système échelonné. Résolution de système échelonné.
- Méthode du pivot de Gauss pour se ramener à un système échelonné.
- Question de cours ♥ : exemple 17.15.
- Question de cours ♥ : exemple 17.16.
- Question de cours ♥ : exemple 17.17.

2. Chapitre 18 : Matrices

- Définition de $\mathcal{M}_{n,p}(\mathbb{K})$ avec $\mathbb{K} = \mathbb{R}$ ou \mathbb{C} . Matrice carrée, matrice ligne, matrice colonne. Matrice nulle, matrice identité.
- Calcul matriciel : addition de matrices, multiplication par un scalaire, multiplication de deux matrices.
- Transposée de matrices. Matrices symétriques, matrices antisymétriques.
- Calcul de puissances d'une matrice carrée.
- Question de cours ♥ : exemple 18.45.
- Formule du binôme de Newton.
- Question de cours ♥ : exemple 18.49
- Lien avec les systèmes linéaires.
- Matrices inversibles. Cas des matrices diagonales, des matrices de taille 2.
- Calcul effectif de l'inverse d'une matrice. Via un polynôme annulateur. Via la résolution d'un système linéaire. Via la méthode de Gauss-Jordan.