

PROGRAMME DE COLLES – SEMAINE 14

1. Chapitre 17 : Matrices

- Définitions de base sur les matrices.
- Calcul matriciel : addition, multiplication par un scalaire, multiplication de deux matrices de tailles compatibles.
- Transposition. Matrices symétriques, antisymétriques.
- Puissance d'une matrice carrée.
- Formule du binôme de Newton.
- Résolution de systèmes linéaires.
- Matrices inversibles.
- Calcul effectif de l'inverse d'une matrice : à l'aide d'un polynôme annulateur, par résolution d'un système linéaire, par la méthode de Gauss-Jordan.

2. Chapitre 18 : Arithmétique dans $\mathbb{Z}$

- Question de cours : La relation de congruence modulo n est une relation d'équivalence sur $\mathbb{Z}$. (Théorème 18.9, point 1)
- Question de cours : Division euclidienne dans $\mathbb{N}$ (Théorème 18.12)
- Question de cours : Exemple 18.14
- Question de cours : Exemple 18.15