

Programme de colle de mathématiques

semaine 48

Notions abordées :

Chapitre 7 : Systèmes linéaires.

1. Définition , vocabulaire et cas particuliers.
 - Définitions, premiers exemples
 - Forme matricielle
 - Résolution d'un système linéaire
2. Méthodes de résolution.
 - Résolution par substitution.
 - Méthode du pivot de Gauss.
3. Deux compléments
 - Structure des solutions d'un système linéaire homogène
 - Application à l'inversion de matrices

Chapitre 8 : Bijections et dénombrement

1. Notion de bijection.
 - Fonctions surjectives
 - Fonctions injectives
 - Fonctions bijectives
2. Application réciproque d'une bijection
3. Théorème de la bijection
4. Permutations

Annexe 1 : Eléments de dénombrement.

Questions de cours :

- Définition d'une injection, cas d'une fonction strictement monotone.
- Définition d'une surjection, et exemple simple.
- Enoncé du théorème des valeurs intermédiaires ou du théorème de la bijection.
- Définition d'une permutation. Liste des permutations de l'ensemble $\{1,2,3\}$.
- Vocabulaire : Système linéaire homogène/de Cramer/triangulaire/incompatible avec un exemple.