

Programme de colle — Semaine 17 — du 10 au 14 février

Thèmes traités en classe

- Chapitre 19 : Méthodes de démonstration.
 - Énoncés commençant par une quantification existentielle ou par une quantification universelle.
 - Démonstration d'une implication. Démonstration d'une équivalence par double-implication. Démonstration par contraposée.
 - Démonstration par l'absurde. Principe d'analyse-synthèse.→ *Exemples et exercices traités dans le cours.*
- Chapitre 20 : Systèmes linéaires.
 - Définitions et notations : système linéaire, inconnues, coefficients, second membre, système homogène. Matrice des coefficients, colonne des inconnues, colonne des seconds membres. Matrice augmentée.
 - Opérations élémentaires : transvection, dilatation, permutation. L'ensemble des solutions est inchangé lorsqu'on effectue une opération élémentaire. Systèmes équivalents. Matrices équivalentes en ligne.
 - Matrice échelonnée en lignes. Pivot. Matrice échelonnée réduite en lignes. Algorithme du pivot de Gauss-Jordan.
 - Inconnues principales, inconnues secondaires. Rang. Système compatible, système incompatible. Cardinal et structure de l'ensemble des solutions.→ *Exercices traités en classe : 1 à 5.*

Pas de question de cours ni d'automatisme en colle cette semaine.

À savoir faire

- Rédiger soigneusement la démonstration d'un énoncé commençant par un quantificateur ; d'une implication ou d'une équivalence ; une démonstration par l'absurde ; une démonstration basée sur le principe d'analyse-synthèse.
- Savoir résoudre un système linéaire en utilisant éventuellement l'algorithme du pivot de Gauss-Jordan.
- Être capable de faire des prédictions sur le nombre de solutions d'un système linéaire, le plus tôt possible.

Au retour des vacances ...

Calcul intégral (Révisions, Intégration par parties, Changement de variable)

