

Programme de colle du 04 au 10 octobre

L'interrogation orale se déroulera de la façon suivante:

1. (Question de cours) et/ou (Une démonstration OU un exercice imposé)
2. Des exercices librement choisis par l'interrogateur.

Cours

Chapitre 2: Systèmes linéaires

- Résoudre un système linéaire par le pivot de Gauss.
Les systèmes sont relativement simples (3*3 ou 4*4 max).
Les systèmes peuvent conduire à une unique solution ou une infinité de solutions.
- Application pour trouver une décomposition de fraction rationnelle (la théorie est hors programme en ECG; on donne la forme de la décomposition).

Chapitre 3: Polynômes

- Compléments sur les polynômes du second degré (Preuve des formules vues au lycée; factorisation connaissant la/les racines; relations coefficients racines.)
- Équations se ramenant au second degré (paramètre dans les calculs; changement d'inconnues; (in)équation avec racine).
- Polynômes de degré supérieur; définitions; propriétés sur les degrés.
- Division euclidienne de polynômes.
- Factoriser un de degré 3 ou plus.

Démonstrations et Exercices types

Demo A (page 1 cours). Pourquoi le discriminant nous donne l'existence (ou non) de racines, et preuve des formules des racines.

Demo B (cours p 3): Relations coefficients-racines.

Exercice C: (cours p 4): Résoudre $\sqrt{-x^2 + 3x + 4} \leq \frac{1}{2}x + 2$

Exercice D: (cours p 8): Résoudre $x^3 - 4x^2 - 7x + 10 \geq 0$

Prochaines notions: Récurrence et généralités sur les suites