

Chapitre 7 : Systèmes linéaires

- 1) Vocabulaire
- 2) Transformations élémentaires sur les lignes
- 3) L'algorithme du pivot de Gauss
 - a) Matrice et système échelonné
 - b) L'algorithme du pivot de Gauss
- 4) Discussion sur l'ensemble des solutions
- 5) Exemples

Exemples de compétences attendues

- Savoir étudier un système linéaire (rang, compatibilité, résolution).
- Savoir étudier un système linéaire dépendant d'un ou plusieurs paramètres (condition de compatibilité, discussion sur le rang et sur l'ensemble des solutions).
- Savoir établir et résoudre des équations d'un système linéaire issues d'un problème concret.

Questions de cours possible

- 1) Résolution et rang d'un système linéaire simple
(typiquement : 3 équations, 3 inconnues).
- 2) Nature de l'ensemble des solutions d'un système linéaire en fonction du rang, du nombre d'équations et du nombre d'inconnues.

Chapitre 8 : Suites usuelles**I - Généralité**

- 1) Définitions
 - a) Suites
 - b) Suites constantes, stationnaires et périodiques
- 2) Opérations sur les suites

II - Suites usuelles

- 1) Suites arithmétiques
- 2) Suites géométriques
- 3) Suites arithmético-géométriques
 - a) Méthode à retenir (et à reproduire dans chaque exemple)
pour le calcul du terme général u_n
 - b) Comportement asymptotique
 - c) Somme
 - d) Etude appliquée à un exemple
- 4) Suites satisfaisant à une relation de récurrence linéaire d'ordre 2

 **Remarque**

Les théorèmes de convergence spécifiques au programme de BCPST1 (suites adjacentes, étude générale des suites récurrentes (u_n) définies par u_0 et $u_{n+1} = f(u_n)$) **ne seront vus qu'ultérieurement**.

Exemples de compétences attendues

- Savoir reconnaître une suite usuelle.
- Savoir calculer le terme général d'une suite usuelle.

Question de cours possible

Calcul du terme général d'une suite usuelle (arithmétique, géométrique, arithmético-géométrique ou récurrente linéaire d'ordre deux). Savoir aussi expliquer la méthode dans le cas général.