

Chapitre 6 : Vocabulaire des applications**I - Généralités**

- 1) Définitions
- 2) Injections, Surjections, Bijections
- 3) Composition d'applications.
- 4) Application réciproque d'une bijection

II - Ensembles et applications

- 1) Image directe d'une partie par une application
- 2) Graphe d'une application
- 3) Restrictions, prolongements, corestrictions, applications induites

Exemples de compétences attendues

- Savoir démontrer qu'une application est injective ou surjective.
- Savoir déterminer l'image directe d'un ensemble par une application.
- Savoir utiliser le théorème de la bijection.
- Savoir expliciter, dans des cas simples, l'application réciproque d'une bijection (et tracer l'allure du graphe de f^{-1} à partir de celui de f).

Exemples de questions de cours :

- Définition d'une application injective, surjective et définition de l'image directe d'un ensemble par une application.
- Énoncer correctement et complètement le théorème de la bijection.
Savoir l'appliquer dans des cas assez simples.

Chapitre 7 : 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.

Questions de cours possibles

- Calcul du terme général d'une suite arithmético-géométrique.
- Calcul du terme général d'une suite récurrente linéaire d'ordre 2.