

## Programme de colle : du 14/09 au 19/09 (s1)

*La colle doit comporter une question de cours (parmi celles indiquées **ou une définition du cours, ou l'énoncé d'une propriété**) et un ou plusieurs exercice(s). Un(e) élève qui ne sait pas traiter la question de cours n'a pas la moyenne.*

### Révision sur les suites

- Suite définie par son terme générale, suite définie par récurrence (simple ou d'ordre  $p$  quelconque).
- Définitions et propriétés des suites arithmétiques, géométriques, arithmético-géométriques, récurrentes linéaires d'ordre 2. Rappel sur la somme des premiers termes d'une suite géométrique.
- Suites croissante, décroissante, constante, majorée, minorée, bornée.
- Suites convergentes, suites tendant vers l'infini, suites divergentes. Unicité de la limite, une suite convergente est bornée. Suites extraites des termes de rang pair et impair et propriété. Signe d'une suite de limite non nulle. Opérations sur les limites finies et infinies, formes indéterminées.
- Théorème de comparaison, théorème des gendarmes, théorème des suites monotones, limite d'une suite géométrique. Suites adjacentes et propriétés.
- croissance comparée entre les suites factorielle, puissance  $\alpha$  et géométrique. équivalence entre deux suites, opération sur les équivalents, propriétés des suites équivalentes, équivalents usuels pour une suite tendant vers 0.

### Questions de cours

- Somme des premiers termes d'une suite géométrique (avec démonstration).
- Propriété sur les suites récurrentes linéaires d'ordre 2 (sans démonstration).
- Limite d'une suite géométrique (démonstration possible dans le cas d'une raison positive).
- Définition et propriété des suites adjacentes (sans démonstration).
- Théorème des gendarmes (sans démonstration).
- liste des équivalents usuels.

### Informatique

- Savoir calculer les premiers termes d'une suite récurrente avec la calculatrice.
- Savoir calculer les premiers termes d'une suite récurrente avec un programme PYTHON.