

Semaine 28

**Programme de colle du 23 au 27 mai****Cours.****Chapitre 21 : Séries numériques**

## I. Généralités.

- (1) Définitions.
- (2) Condition nécessaire de convergence.
- (3) Séries usuelles (série géométrique, série exponentielle).

## II. Séries à termes positifs.

- (1) Résultats de convergence.
- (2) Comparaison Série-Intégrale.
- (3) Comparaison à une série géométrique.
- (4) Comparaison à une série de Riemann.

## III. Séries absolument convergentes.

## IV. Critère spécial des séries alternées.

## V. Plan d'étude d'une série numérique.

## VI. Développement décimal d'un nombre réel.

**Chapitre 22 : Matrices**

## I. Matrice d'une application linéaire.

- (1) Matrice d'un vecteur, d'une famille de vecteurs.
- (2) Matrice d'une application linéaire.
- (3) Compatibilité avec les opérations.
- (4) Changement de bases.

## II. Noyau, image et rang d'une matrice.

- (1) Définitions.
- (2) Calcul du rang.

**Questions de cours.**

- Séries de Riemann ;
- Règle de d'Alembert ;
- Toute série absolument convergente est convergente ;
- Matrice de la composée de deux applications linéaires ;

- Formules de changement de base (pour les vecteurs et pour les applications linéaires).

## **Prévisions.**

Déterminants.