

## **Programme de colles n° 30**

SEMAINE DU 17 AU 21 JUIN 2024

### Chapitre 24 : Séries numériques

- I. Définition, premières propriétés, séries télescopiques et géométriques
- II. Séries à termes positifs, comparaison série-intégrale, séries de Riemann
- III. Séries à termes de signe quelconque, convergence absolue

### Chapitre 25 : Espaces euclidiens

- I. Définition du produit scalaire et de la norme, premières propriétés
- II. Orthogonalité

### **Questions de cours :**

*Sauf mention contraire, les démonstrations sont à connaître.*

- Théorème de comparaison pour les séries à termes positifs
- Théorème d'équivalence pour les séries à termes positifs
- Théorème de comparaison série-intégrale
- Définitions du produit scalaire, de la norme euclidienne, de la norme
- Inégalité de Cauchy-Schwarz
- Théorème de Pythagore