

P R O G R A M M E D E L A C O L L E N ° 1

S e m a i n e d u 21/09/2026

1. **suites numériques** (théorèmes de la limite monotone, des suites adjacentes & des gendarmes)
2. **séries numériques** : ▷ **chapitre I et TD n°1** :
 - (a) déterminer la nature d'une série :
 - par comparaison (O , o ou $\sim$), notamment à une série de Riemann ou à une série géométrique
 - en utilisant le critère de D'Alembert
 - en comparant série et intégrale
 - (b) la convergence absolue implique la convergence
 - (c) théorème des séries alternées
 - (d) obtenir un équivalent de la somme partielle ou du reste d'une série :
 - en les encadrant par comparaison série-intégrale
 - en sommant les relations de comparaison
 - application aux développements asymptotiques en utilisant la série télescopique
 - lemme de Cesàro

Ni le produit de Cauchy ni les familles sommables ne sont au programme de cette colle. La formule de Stirling est supposée connue.