STANISLAS Colles

# Colle n° 3

 $\mathbf{PSI}$ 

2021-2022

Séries numériques

. . .

04/10/2021 - 09/10/2021

#### I. Séries numériques

Séries, Convergence, Sommes télescopiques, Divergence grossière.

#### II. Séries à termes réels

Théorème des séries alternées.

#### II.1 Séries à termes réels positifs

Théorèmes de comparaison, Séries de Riemann, Règle d'Alembert.

### II.2 Développement décimal

#### II.3 Comparaison d'une série à une intégrale

Intégrale & Séries à termes positifs.

#### III. Séries absolument convergentes

# III.1 Absolue convergence

Convergence absolue, Comparaison à une série à termes positifs. Formule de Stirling.

# III.2 Produit de Cauchy

Série produit, Calcul de la somme lorsque les deux séries sont absolument convergentes.

#### Programme à venir (11/10/2021 - 16/10/2021):

Algèbre linéaire.