

Chaque étudiant sera interrogé sur deux exercices d'analyse.

Thèmes de première année pouvant être utilisés :

- Suites
- Etudes de fonctions
- Equivalents usuels
- Dérivées et primitives usuelles

Chapitre 1 - Analyse : rappels et compléments

1. Séries numériques

- Rappel du vocabulaire : somme partielle, somme, série,...
- Séries usuelles de référence : géométriques et dérivées, séries exponentielles, séries de Riemann
- Critères de convergence pour les séries à termes positifs
- Séries absolument convergentes
- Séries télescopiques

2. Intégration

- Intégrale d'une fonction définie sur un segment
- Fonctions définies par une intégrale avec variable dans les bornes
- Intégrations par parties, changements de variables
- Intégrales impropres : convergence ou divergence
- Intégrales de référence : intégrales de Riemann.
- Critères de convergence pour les fonctions positives
- Intégrales et inégalités : encadrement, valeur absolue.