

Programme de colle n°3**Semaine du 30 septembre au 4 octobre.****Intégration sur un intervalle quelconque :**

- Révisions de première année, notamment techniques de calcul de primitives.
- Intégrales convergentes. Intégrabilité. résultats théoriques et technique d'étude. (théorème de comparaison, changement de variable, intégration par parties, etc....).
- Comparaison série intégrale.
- Intégration des relations de comparaison (les exercices seront traités lundi)

Preuves de cours exigibles (Les interrogateurs sont libres de poser ou non une question de cours).

- Intégrales de Bertrand en $+\infty$.
- Intégrales de Bertrand en 0 à partir des intégrales de Bertrand en $+\infty$
- Convergence de $\int_0^{\infty} \frac{\sin t}{t} dt$
- Non intégrabilité de $t \mapsto \frac{\sin t}{t}$ au voisinage de l'infini.
- Intégration des relations de comparaison dans le cas convergent. Détermination d'un équivalent de $\int_x^{\infty} e^{-t^2} dt$

Exercices de la banque CCINP (les interrogateurs sont libres de poser ou non un exercice de la banque à titre de premier exercice. Ces exercices ont été préparés par les étudiants.)

Exercices 28 et 29 (questions 1 et 2) -

-