

Programme de colle de la semaine 28

du Lundi 01 Juin au Vendredi 05 Juin.

Question de cours

> Norme infinie

Définition et Propriétés de le $\|f\|_\infty$.

Soit f une fonction \mathcal{C}^1 sur le segment $[a, b]$

Justifier que $\|f'\|_\infty$ existe et que la fonction f est lipschitzienne.

> Le lemme de Lebesgue

Énoncé et démonstration du lemme de Lebesgue.

> Le théorème de 3-4 hypothèses (ou théorème 3-4)

Énoncé et démonstration du théorème de 4 hypothèses.

> Somme de Riemann Soit f une fonction continue sur $[0, 1]$.

Définir S_n la somme de Riemann gauche de f d'ordre n sur $[0, 1]$.

Expliquer pourquoi une somme de Riemann n'est pas une série.

On suppose que f est \mathcal{C}^1 , démontrer que la suite (S_n) converge vers $\ell = \int_0^1 f(t)dt$.

> Formule de Taylor avec reste intégrale **Je le fais Lundi ou Mardi**

Énoncé et démonstration de Formule de Taylor avec reste intégrale.

> Inégalité de Taylor et somme de série **Je le fais Lundi ou Mardi**

Énoncé et démonstration l'inégalité de Taylor (CàD TTTTAAFF)

Soit $x \in \mathbb{R}$. Démontrer que : $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x^n}{n!} = e^x$.

Exercices

Retour et fin des intégrales