

Exercice 1

Théorème des accroissements finis.

Exercice 2

Règle de d'Alembert pour les séries numériques.

Exercice 3

Donner le théorème (de convergence) des sommes de Riemann.

Exercice 4

Citer le théorème de continuité des intégrales à paramètres.

Exercice 5

Montrer que $\forall x \in \mathbb{R} \quad |\sin(x)| \leq |x|$.

Exercice 6

Donner la formule de Taylor-Young.

Exercice 7

DSE de $\cos(x)$ en précisant le rayon. Donner une primitive de $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$.

Exercice 8

Calculer $\sum_{n \geq 1} \frac{1}{n2^n}$

Exercice 9

Définition et convergence d'une série de Riemann.

Exercice 10

Taylor-Young à l'ordre 2 pour les fonctions de 2 variables. Formule de Taylor avec reste intégral.

Exercice 11

Formule de dérivée composée pour deux fonctions de deux variables.

Exercice 12

Théorème de Cauchy pour les systèmes différentiels linéaires.