

Troisième séance de compléments d'analyse

Feuille de préparation

- Énoncer le théorème de Taylor-Lagrange.
En proposer une démonstration. De quel théorème est-il la généralisation ?
- Rappeler la formule de Taylor-Young.
Quelle(s) différence(s) y a-t-il entre ces deux formules ?
Donner un exemple de fonction non identiquement nulle, de classe C^∞ , dont toutes les dérivées sont nulles en 0.
Rappeler la définition du développement limité d'une fonction f au voisinage de 0. Retrouver les exemples classiques.
Jusqu'à quel ordre la fonction $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, x \mapsto \begin{cases} 0 & \text{si } x \leq 0 \\ x^\pi & \text{si } x > 0 \end{cases}$ admet-elle un développement limité en 0 ?
- Préparer les exercices 16, 19 et 21 à 24 de la feuille d'exercices.