

Programme de colle de la semaine du 13 octobre

Exercices de la banque orale du concours CCINP à savoir refaire

savoir faire la question 3 de l'exercice 14 sur les séries de fonctions

savoir faire l'exercice 28 sur l'intégration

Éléments du programme

série de fonctions

étude de la convergence simple, uniforme et normale d'une série de fonctions
continuité de la somme d'une série de fonctions, théorème de la double limite,
interversión série et intégrale, classe \mathcal{C}^1 et classe \mathcal{C}^k de la somme d'une série de fonctions

intégration

savoir prouver qu'une fonction est intégrable (équivalence, domination, majoration)

en se référant éventuellement à l'intégrabilité des fonctions de références

($t \mapsto e^{-\alpha t}$ et $t \mapsto \frac{1}{t^\alpha}$ en $+\infty$; $t \mapsto \frac{1}{t^\alpha}$ et $t \mapsto \ln t$ en 0; et $t \mapsto \frac{1}{|t-b|^\alpha}$ en b)

savoir utiliser les propriétés sur les intégrales convergentes

savoir calculer une intégrale généralisée par passage à la limite, par intégration par parties,
par changement de variables