

# Programme de colle de la semaine du 08 décembre

---

## Exercices de la banque orale du concours CCINP à savoir refaire

savoir refaire les exercices 20, 2 et 22 (juste la propriété pour la question 1, démonstration non exigible) de la banque CCINP

## Éléments du programme

### séries entières

être capable de déterminer le rayon de convergence d'une série entière :

- à l'aide du critère de d'Alembert
- par équivalence avec une série entière de référence
- par domination (mais on n'obtient alors qu'une inégalité)
- en étudiant le caractère borné/non bornée de la suite  $(a_n \rho^n)$  ou la convergence absolue/divergence grossière de la série de terme général  $(a_n \rho^n)$  avec  $\rho \in \mathbb{R}^+$

être capable de déterminer le développement en série entière d'une fonction à partir des développements en série entière usuels

être capable d'étudier la convergence aux bords du disque de convergence et déterminer les éventuelles limites (lorsque c'est possible)

être capable de déterminer les solutions développables en séries entières au voisinage de 0 solution d'une équation différentielle donnée

connaître les fonctions génératives des lois usuelles

être capable de déterminer la fonction génératrice d'une loi donnée.