

Séries entières : contrôle de maths Licence L2 à télécharger en PDF



Le livre de contrôles corrigés de maths Licence L2

Tout le programme en un seul PDF de 50 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice autorisée seulement quand l'énoncé le précise.

1 Rayons de convergence

/ 4 pts

Déterminer le rayon de convergence de : a) $\sum \frac{2n+1}{5^n} x^n$; b) $\sum \frac{4^n}{n^2+1} x^n$ (étudier aussi le bord) ; c) $\sum \frac{n!}{n^n} x^n$.

2 Une somme à calculer

/ 3 pts

1) Rappeler la somme de $\sum_{n \geq 0} x^n$ pour $|x| < 1$. 2) Par dérivations successives, calculer $\sum_{n \geq 0} n^2 x^n$. 3) En déduire $\sum_{n \geq 0} \frac{n^2}{2^n}$.

3 Fractions rationnelles

/ 4 pts

Développer en série entière $f(x) = \frac{1}{x^2 - 5x + 6}$ et donner le rayon de convergence.

4 Intégration terme à terme

/ 4 pts

1) Développer $\frac{2x}{1+x^2}$ en série entière. 2) En déduire celui de $\ln(1+x^2)$ et son rayon. 3) Calculer $\sum_{n \geq 1} \frac{(-1)^{n-1}}{n 4^n}$.

5 Équation différentielle

/ 5 pts

On considère $y'' = xy$, $y(0) = 1$, $y'(0) = 0$. 1) Établir la relation de récurrence sur les coefficients d'une solution $y = \sum a_n x^n$. 2) Calculer $a_0, \dots, a_6$. 3) Montrer que le rayon est infini.

Le livre de contrôles corrigés de maths Licence L2

Tout le programme en un seul PDF de 50 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre



Entraîne-toi : défi express de Licence
L2

Changer de niveau

Niveau : Licence L2

6 questions au hasard, correction tout de suite.



Lancer le défi



Zyro te conseille la suite



Corrigés de contrôles de maths

Séries entières : corrigé du contrôle de maths Licence L2



Cours de maths

Séries entières : cours de maths Licence L2



Exercices de maths

Séries entières : exercices de maths Licence L2



Corrigés de contrôles de maths

Topologie des espaces métriques et normés : corrigé du contrôle de maths Licence L2

 Corrigés de contrôles de maths

Calcul différentiel à plusieurs variables :
corrigé du contrôle de maths Licence L2

 Cours de maths

Topologie des espaces métriques et
normés : cours de maths Licence L2

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage