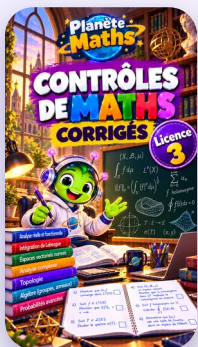


Intégrales à paramètres et Fubini : contrôle de maths Licence L3 à télécharger en PDF



Le livre de contrôles corrigés de maths Licence L3

Tout le programme en un seul PDF de 52 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 Fonction Gamma

/ 3 pts

Calculatrice interdite. (a) Donne $\Gamma(5)$. (b) Donne $\Gamma(\frac{7}{2})$. (c) Calcule $\int_0^{+\infty} t^4 e^{-2t} dt$.

2 Intégrale à paramètre

/ 4 pts

Soit $G(x) = \int_0^1 e^{xt} dt$ pour $x \in \mathbb{R}$. (a) Justifie que G est continue sur $\mathbb{R}$. (b) Montre que G est C^1 , donne $G'(x)$ sous forme intégrale et calcule $G'(0)$.

3 Inversion d'ordre

/ 3 pts

Calcule $I = \int_0^2 \left(\int_{x/2}^1 e^{y^2} dy \right) dx$.

4 Coordonnées polaires

/ 4 pts

Soit D_R le disque de centre O et de rayon $R > 0$. (a) Calcule $\iint_{D_R} e^{-(x^2+y^2)} dx dy$ en polaires. (b) Quelle est la limite quand $R \rightarrow +\infty$? Que retrouve-t-on ?

5 Probabilité par intégrale double

/ 3 pts

X et Y sont indépendantes et uniformes sur $[0, 1]$. (a) Écris $P(X + Y \leq \frac{3}{2})$ comme une intégrale double. (b) Calcule-la.

6 Questions de cours

/ 3 pts

Justifie chaque réponse. (a) Pour $f \geq 0$ mesurable sur $X \times Y$, peut-on échanger les intégrales sans vérifier l'intégrabilité ? (b) $\Gamma(0)$ existe-t-elle ? (c) $x \mapsto \int_0^{+\infty} e^{-xt} dt$ est-elle continue sur $]0, +\infty[$?

Le livre de contrôles corrigés de maths Licence L3

Tout le programme en un seul PDF de 52 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre

 Zyro te conseille la suite

 Corrigés de contrôles de maths

Intégrales à paramètres et Fubini :
corrigé du contrôle de maths Licence L3

 Cours de maths

Intégrales à paramètres et Fubini : cours
de maths Licence L3

 Exercices de maths

Intégrales à paramètres et Fubini :
exercices de maths Licence L3

 Corrigés de contrôles de maths

Espaces L_p et espaces de Hilbert :
corrigé du contrôle de maths Licence L3

 Corrigés de contrôles de maths

Séries de Fourier : corrigé du contrôle de
maths Licence L3

 Cours de maths

Espaces L_p et espaces de Hilbert : cours
de maths Licence L3

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage