

Intégrales doubles et triples : corrigé du 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](#)

Corrigé du contrôle avec le barème détaillé. Compte tes points et repère ce qu'il faut revoir.

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

1

Rectangle

/ 3 pts

Linéarité : $\iint 3x^2y = 3 \int_0^1 x^2 dx \int_0^3 y dy = 3 \times \frac{1}{3} \times \frac{9}{2} = \frac{9}{2}$ (2 pts). $\iint 2 = 2 \times 3 = 6$ (0,5 pt). Total $\frac{9}{2} + 6 = \frac{21}{2}$ (0,5 pt).

2 Domaine entre deux courbes

/ 4 pts

a) $\frac{x^2}{2} = 2x \iff x = 0 \text{ ou } x = 4$ (1 pt). b) $\int_0^4 \left(2x - \frac{x^2}{2}\right) dx = 16 - \frac{32}{3} = \frac{16}{3}$ (1,5 pt). c) $\int_0^4 x \left(2x - \frac{x^2}{2}\right) dx = \frac{128}{3} - 32 = \frac{32}{3}$ (1,5 pt).

3 Échange d'ordre

/ 3 pts

Domaine : $0 \leq y \leq x \leq 2$ (1 pt). L'intégrale vaut $\int_0^2 \int_0^x \cos(x^2) dy dx = \int_0^2 x \cos(x^2) dx$ (1 pt) $= \left[\frac{\sin(x^2)}{2} \right]_0^2 = \frac{\sin 4}{2}$ (1 pt).

4 Demi-couronne

/ 4 pts

a) $\int_0^\pi \int_1^3 r dr d\theta = \pi \times 4 = 4\pi$ (2 pts). b) $\int_0^\pi d\theta \int_1^3 r^3 dr = \pi \times \frac{81-1}{4} = 20\pi$ (2 pts).

5 Entre deux paraboloïdes

/ 3 pts

Intersection : $r^2 = 8 - r^2 \iff r = 2$ (1 pt). Volume $= \int_0^{2\pi} \int_0^2 (8 - 2r^2) r dr d\theta$ (1 pt) $= 2\pi \left[4r^2 - \frac{r^4}{2} \right]_0^2 = 2\pi \times 8 = 16\pi$ (1 pt).

6 Boule

/ 3 pts

a) $2\pi \times 2 \times \frac{8}{3} = \frac{32\pi}{3}$ (1 pt). b) $z^2 = \rho^2 \cos^2 \varphi$:
 $2\pi \int_0^\pi \cos^2 \varphi \sin \varphi d\varphi \int_0^2 \rho^4 d\rho = 2\pi \times \frac{2}{3} \times \frac{32}{5} = \frac{128\pi}{15}$ (2 pts).

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



Contrôles de maths

Intégrales doubles et triples : contrôle de maths Licence L2



Cours de maths

Intégrales doubles et triples : cours de maths Licence L2

 QCM de maths

Intégrales doubles et triples : QCM de maths Licence L2

 Contrôles de maths

Équations différentielles : contrôle de maths Licence L2

 Contrôles de maths

Probabilités sur un univers dénombrable : contrôle de maths Licence L2

 Cours de maths

Équations différentielles : cours de maths Licence L2

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage