

Dérivation et formules de Taylor : contrôle de maths Licence L1 à télécharger en PDF



Le livre de contrôles corrigés de maths Licence L1

Tout le programme en un seul PDF de 48 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 Nombre dérivé de la racine

/ 3 pts

Soit $f(x) = \sqrt{x}$. 1) Calcule $f'(4)$ à l'aide du taux d'accroissement (multiplie par la quantité conjuguée). 2) Donne l'équation de la tangente en $a = 4$.

2 Rolle sur une cubique

/ 3 pts

Soit $f(x) = x^3 - 3x$ sur $[-\sqrt{3}, \sqrt{3}]$. Vérifie les hypothèses de Rolle et détermine tous les c possibles.

3 Encadrement par les accroissements finis

/ 3 pts

1) Montre que pour tout $x > 0$, $\frac{x}{1+x} < \ln(1+x) < x$. 2) Dédus-en un encadrement de $\ln 1,5$.

4 Convexité et inflexion

/ 3 pts

Soit $f(x) = xe^x$. Calcule f' et f'' , étudie la convexité de f , puis donne les coordonnées du point d'inflexion.

5 Un développement limité à exploiter

/ 4 pts

1) Donne le développement limité d'ordre 3 en 0 de $f(x) = e^x \cos x$. 2) Dédus-en $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x \cos x - 1 - x}{x^3}$. 3) Que dire de la position de la courbe par rapport à sa tangente en 0 ?

6 L'Hôpital et Taylor-Lagrange

/ 4 pts

1) Calcule $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x) - x}{x^2}$ avec la règle de L'Hôpital. 2) Montre que $|\sin x - x| \leq \frac{|x|^3}{6}$ pour tout réel x et applique-le à $x = 0,3$.

Le livre de contrôles corrigés de maths Licence L1

Tout le programme en un seul PDF de 48 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre

 Zyro te conseille la suite

 Corrigés de contrôles de maths

Dérivation et formules de Taylor : corrigé
du contrôle de maths Licence L1

 Cours de maths

Dérivation et formules de Taylor : cours
de maths Licence L1

 Exercices de maths

Dérivation et formules de Taylor :
exercices de maths Licence L1

 Corrigés de contrôles de maths

Intégration et primitives : corrigé du
contrôle de maths Licence L1

 Corrigés de contrôles de maths

 Cours de maths

Équations différentielles linéaires :
corrigé du contrôle de maths Licence L1

Intégration et primitives : cours de maths
Licence L1

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage