

Dérivation et développements limités : contrôle de maths Maths Sup à télécharger en PDF



Le livre de contrôles corrigés de maths Maths Sup

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 Dérivées et tangente

/ 4 pts

Dériver : a) $f(x) = \ln(x^2 + 1)$; b) $g(x) = (x^2 + 1)e^{-x}$; c) $h(x) = \arctan(3x)$. d) Donner la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 1.

2 Théorème de Rolle

/ 3 pts

Soit $f(x) = x^3 - 4x$ sur $[-2, 2]$. a) Vérifier les hypothèses de Rolle. b) Déterminer les réels c correspondants.

3 Inégalité des accroissements finis

/ 3 pts

Montrer que pour tout $x > 0$, $\arctan x$

4 Produit et quotient de DL

/ 4 pts

a) Écrire les DL d'ordre 3 en 0 de e^x et de $\frac{1}{1+x}$. b) En déduire celui de $f(x) = \frac{e^x}{1+x}$. c)

Calculer $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) - 1}{x^2}$.

5 Une limite

/ 3 pts

Calculer $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x^2 \tan x}$.

6 Convexité

/ 3 pts

Soit $f(x) = x \ln x$ sur $]0, +\infty[$. a) Montrer que f est convexe. b) Vérifier l'inégalité de convexité pour $x = 1, y = 4, t = \frac{1}{2}$.

Le livre de contrôles corrigés de maths Maths Sup

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

Voir le livre

 Zyro te conseille la suite

 Corrigés de contrôles de maths

Dérivation et développements limités :
corrigé du contrôle de maths Maths Sup

 Cours de maths

Dérivation et développements limités :
cours de maths Maths Sup

 Exercices de maths

Dérivation et développements limités :
exercices de maths Maths Sup

 Corrigés de contrôles de maths

Intégration et primitives : corrigé du
contrôle de maths Maths Sup

 Corrigés de contrôles de maths

Arithmétique et polynômes : corrigé du
contrôle de maths Maths Sup

 Cours de maths

Intégration et primitives : cours de maths
Maths Sup

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage