

Limites et continuité : 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 Calculs de limites

/ 4 pts

Calcule, en justifiant, les limites suivantes.

a. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x^2 - 3x}{2x^2 + 7}$

b. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$

c. $\lim_{x \rightarrow 0} x \sin\left(\frac{1}{x}\right)$

2 Définition avec ε et δ

/ 4 pts

- a) Montre avec la définition que $\lim_{x \rightarrow 4} (2x - 5) = 3$.
- b) Pour $f(x) = x^2$, montre que $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 4$ en utilisant $\delta = \min(1, \varepsilon/5)$.

3 Continuité et paramètres

/ 4 pts

Soit $f(x) = ax + 1$ si $x < 2$ et $f(x) = x^2 - b$ si $x \geq 2$, avec a, b réels. On sait que $f(3) = 8$.

- a) Détermine b . b) Détermine a pour que f soit continue en 2 . c) Conclue pour la continuité sur $\mathbb{R}$.

4 Théorème des valeurs intermédiaires

/ 4 pts

Soit $h(x) = x^5 + x - 1$. a) Montre que $h(x) = 0$ a une solution $c \in]0, 1[$. b) Montre qu'elle est unique. c) Encadre c à $0,1$ près (calculatrice autorisée).

5 Continuité uniforme

/ 4 pts

- a) Montre que $f(x) = x^2$ est lipschitzienne sur $[0, 3]$, puis uniformément continue sur $[0, 3]$.
- b) Avec $x_n = n$ et $y_n = n + \frac{1}{2n}$, montre que f n'est pas uniformément continue sur $\mathbb{R}$.

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

Limites et continuité : corrigé du contrôle de maths Licence L1

 Cours de maths

Limites et continuité : cours de maths Licence L1

 Exercices de maths

Limites et continuité : exercices de maths Licence L1

 Corrigés de contrôles de maths

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

 Corrigés de contrôles de maths

 Cours de maths

Intégration et primitives : corrigé du
contrôle de maths Licence L1

Dérivation et formules de Taylor : cours
de maths Licence L1

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage