

# Continuité et théorème des valeurs intermédiaires : contrôle de maths Terminale à télécharger en PDF



## Le livre de contrôles corrigés de maths Terminale

Tout le programme en un seul PDF de 54 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 Continuité et ensembles de définition

/ 3 pts

Justifie la continuité des fonctions suivantes sur les intervalles indiqués.

a.  $f(x) = \frac{2x - 1}{x^2 + 4}$  sur  $\mathbb{R}$ .

b.  $g(x) = \ln(3x - 6)$  sur  $]2; +\infty[$ .

c.  $h(x) = \frac{1}{x - 5}$  : sur quels intervalles est-elle continue ?

## 2 Paramètre et prolongement

/ 4 pts

- a. Soit  $f(x) = x^2 + 3x - 1$  si  $x \leq 1$  et  $f(x) = mx + 2$  si  $x > 1$ . Détermine  $m$  pour que  $f$  soit continue en 1.
- b. Soit  $h(x) = \frac{x^2 - 9}{x - 3}$  pour  $x \neq 3$  et  $h(3) = k$ . Détermine  $k$  pour que  $h$  soit continue en 3.

## 3 Une équation de degré 3

/ 5 pts

Soit  $f(x) = x^3 + 3x - 5$  sur  $\mathbb{R}$ . (Calculatrice autorisée.)

- a. Étudie le sens de variation de  $f$ .
- b. Montre que  $f(x) = 0$  admet une unique solution  $\alpha$  dans  $[1 ; 2]$ .
- c. Donne un encadrement de  $\alpha$  à 0,01 près.

## 4 Le capteur de température

/ 3 pts

Un capteur enregistre la température  $T$  (en °C) d'une salle sur une journée. La fonction  $T$  est continue sur  $[0 ; 24]$  (temps en heures) avec  $T(0) = 4$ ,  $T(12) = 17$  et  $T(24) = 6$ .

- a. Montre qu'il existe un instant de  $[0 ; 12]$  où la température vaut 10 °C.
- b. Montre qu'il existe au moins deux instants distincts de  $[0 ; 24]$  où la température vaut 10 °C.

## 5 Une suite récurrente

/ 3 pts

Soit  $(u_n)$  définie par  $u_0 = 1$  et  $u_{n+1} = \sqrt{u_n + 6}$ . On admet qu'elle converge vers un réel  $\ell$ . (Calculatrice autorisée.)

- a. Calcule  $u_1$  et  $u_2$  (valeurs arrondies au millième).
- b. Détermine la valeur de  $\ell$ .

6

**Vrai ou faux**

/ 2 pts

Dis si chaque affirmation est vraie ou fausse, avec une justification courte.

- a. « Si  $f$  est continue sur  $[0 ; 1]$ , alors  $f(x) = 0$  a une solution dans  $[0 ; 1]$ . »
- b. « Une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$  est continue sur  $\mathbb{R}$ . »

**Le livre de contrôles corrigés de maths Terminale**

Tout le programme en un seul PDF de 54 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#) **Zyro te conseille la suite** **Corrigés de contrôles de maths**

Continuité et théorème des valeurs intermédiaires : corrigé du contrôle de maths Terminale

 **Cours de maths**

Continuité et théorème des valeurs intermédiaires : cours de maths Terminale

 **Exercices de maths**

Continuité et théorème des valeurs intermédiaires : exercices de maths Terminale

 **Corrigés de contrôles de maths**

Dérivation et convexité : corrigé du contrôle de maths Terminale

 **Corrigés de contrôles de maths**

Fonction exponentielle : corrigé du contrôle de maths Terminale

 **Cours de maths**

Dérivation et convexité : cours de maths Terminale

**Zyro vous emmène sur nos sites partenaires**

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

Décollage