

Fonction exponentielle : corrigé du 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](#)

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 Calculs avec les puissances de e

/ 3 pts

$$A = e^{6-2-3} = e^1 = e \text{ (1 pt).}$$

$$B = e^{-6} \times e^8 = e^2 \text{ (1 pt).}$$

$$C = \frac{e^{2x+6}}{e^{2x}} = e^6 \text{ (1 pt).}$$

2 Équations et inéquations

/ 4 pts

- a) $3x - 2 = x + 4 \iff 2x = 6 \iff x = 3$ (1,5 pt).
- b) $e^{-x+1} \leq e^0 \iff -x + 1 \leq 0 \iff x \geq 1$; solutions $[1 ; +\infty[$ (1,5 pt).
- c) Une exponentielle est strictement positive : aucune solution (1 pt).

3 Dérivées

/ 4 pts

- $f'(x) = 3e^{2x} + (3x - 1) \times 2e^{2x} = (6x + 1)e^{2x}$ (1,5 pt).
- $g'(x) = (-2x + 1)e^{-x^2+x}$ (1 pt).
- $f(0) = -1$ et $f'(0) = 1$. La tangente a pour équation $y = 1 \times (x - 0) + (-1)$, soit $y = x - 1$ (1,5 pt).

4 Étude d'une fonction

/ 6 pts

- a) $h'(x) = -e^x + (2 - x)e^x = (1 - x)e^x$ (1 pt).
- b) h' a le signe de $1 - x$: h croît sur $] -\infty ; 1]$, décroît sur $[1 ; +\infty[$, maximum $h(1) = e$ (1,5 pt).
- c) En $-\infty$: $h(x) = 2e^x - xe^x \rightarrow 0$ par croissances comparées (1 pt). En $+\infty$: $2 - x \rightarrow -\infty$ et $e^x \rightarrow +\infty$, donc $h \rightarrow -\infty$ (1 pt).
- d) $h''(x) = -e^x + (1 - x)e^x = -xe^x$ (0,5 pt). h est convexe sur $] -\infty ; 0]$ et concave sur $[0 ; +\infty[$; la courbe a un point d'inflexion en $x = 0$, au point $(0 ; 2)$ (1 pt).

5 Limites

/ 3 pts

- a) $e^x - 3x = e^x(1 - 3xe^{-x})$, avec $xe^{-x} \rightarrow 0$: la limite est $+\infty$ (1 pt).
- b) $(2x + 5)e^x = 2xe^x + 5e^x \rightarrow 0 + 0 = 0$ (1 pt).
- c) $\frac{e^{3x} - 1}{x} = 3 \times \frac{e^{3x} - 1}{3x} \rightarrow 3 \times 1 = 3$ (1 pt).

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



Entraîne-toi : défi express de Terminale

Changer de niveau

Niveau : **Terminale**

6 questions au hasard, correction tout de suite.



Lancer le défi



Zyro te conseille la suite



Contrôles de maths

Fonction exponentielle : contrôle de maths Terminale



Cours de maths

Fonction exponentielle : cours de maths Terminale

 QCM de maths

Fonction exponentielle : QCM de maths
Terminale

 Contrôles de maths

Fonction logarithme népérien : contrôle
de maths Terminale

 Contrôles de maths

Primitives et équations différentielles :
contrôle de maths Terminale

 Cours de maths

Fonction logarithme népérien : cours de
maths Terminale

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage