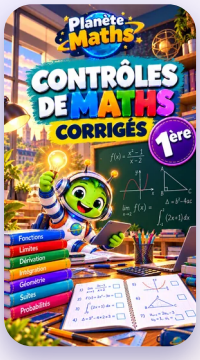
PLANÈTE MATHS · PLANETE-MATHS.EU

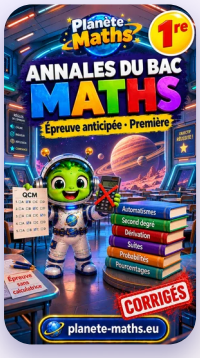
Fonction exponentielle : corrigé du contrôle de maths 1ère à télécharger en PDF



Le livre de contrôles corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 55 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre



Les annales du bac de maths 1ère

Les exercices rangés par thème, tous les corrigés à la fin, dans un PDF de 200 pages.

Voir le livre

Corrigé contrôle fonction exponentielle 1ère : corrigé du contrôle avec le barème détaillé. Compte tes points et repère ce qu'il faut revoir.

L'essentiel : Les réponses du contrôle de maths en Première sur « Fonction exponentielle » sont détaillées avec leur barème : calculs et équations, dérivées et étude d'une fonction. Il sert à s'autoévaluer après avoir composé en temps limité ; corrigé gratuit en PDF.

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice autorisée seulement quand l'énoncé le précise.

1 Calculs et équations — / 4 pts

a. Exposant : $(2x+1)+(-x+4)-(x+2)=3$, donc $A=e^3$. **(1 pt)**

b. $(e^x+1)^2=e^{2x}+2e^x+1$, d'où l'expression $=2e^x$. **(1 pt)**

c. $e=e^1$, donc $3x-2=1$, soit $x=1$. **(1 pt)**

d. Par croissance : $x^2<x+6 \iff x^2-x-6<0$. Les racines de x^2-x-6 sont -2 et 3, donc $S=]-2\,;\,3[$. **(1 pt)**

2 Dérivées — / 4 pts

a. $f'(x)=3\times(-2)\,e^{-2x+1}=-6\,e^{-2x+1}$. **(1 pt)**

b. $g'(x)=e^x+(x-2)\,e^x=(x-1)\,e^x$. **(1 pt)**

c. $h'(x)=2e^{2x}+2x$. **(1 pt)**

d. $k'(x)=\dfrac{e^x(e^x+2)-e^x\,e^x}{(e^x+2)^2}=\dfrac{2e^x}{(e^x+2)^2}$. **(1 pt)**

3 Étude d'une fonction — / 6 pts

a. $f'(x)=-e^x+(2-x)\,e^x=(1-x)\,e^x$. **(2 pts)**

b. $e^x>0$, donc $f'(x)$ a le signe de $1-x$: positif si $x<1$, négatif si $x>1$. Donc f est croissante sur $]-\infty\,;\,1]$ et décroissante sur $[1\,;\,+\infty[$. **(2 pts)**

c. Le maximum est $f(1)=(2-1)\,e^1=e$. **(1 pt)**

d. $f(0)=2$ et $f'(0)=1$: $y=1\times(x-0)+2=x+2$. **(1 pt)**

4 Une suite géométrique — / 3 pts

a. $u_{n+1} = 4\,e^{-0{,}5n}\,e^{-0{,}5} = e^{-0{,}5}\,u_n$: raison $e^{-0{,}5}$ (environ $0{,}607$), premier terme $u_0 = 4$. **(1 pt)**

b. $0 < e^{-0{,}5} < 1$ et $u_0 > 0$: la suite est strictement décroissante. **(1 pt)**

c. $u_4 = 4\,e^{-2} \approx 0{,}541$. **(1 pt)**

5 Un médicament dans le sang — / 3 pts

a. $C(0) = 8$ mg/L. $C(4) = 8\,e^{-1} \approx 2{,}94$ mg/L. **(1 pt)**

b. $C'(t) = 8 \times (-0{,}25)\,e^{-0{,}25t} = -2\,e^{-0{,}25t} < 0$: C est strictement décroissante. **(1 pt)**

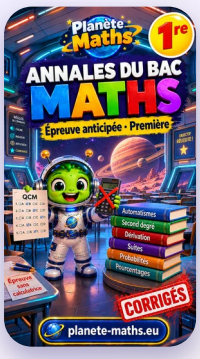
c. $C'(0) = -2$: la concentration diminue de 2 mg/L par heure à l'instant initial. **(1 pt)**



Le livre de contrôles corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 55 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre



Les annales du bac de maths 1ère

Les exercices rangés par thème, tous les corrigés à la fin, dans un PDF de 200 pages.

Voir le livre

Entraîne-toi : défi express de 1ère

Changer de niveau

Niveau : **1ère**

6 questions au hasard, correction tout de suite.

🚀 Lancer le défi

🚀 Zyro te conseille la suite



📝 **Contrôles de maths**

Fonction exponentielle : contrôle de maths 1ère à télécharger en PDF



📘 **Cours de maths**

Fonction exponentielle : cours de maths 1ère à télécharger en PDF



🎯 **QCM de maths**



📝 **Contrôles de maths**

Fonction exponentielle : QCM de maths 1ère

Trigonométrie : contrôle de maths 1ère à télécharger en PDF



📝 **Contrôles de maths**

Produit scalaire : contrôle de maths 1ère à télécharger en PDF



📘 **Cours de maths**

Trigonométrie : cours de maths 1ère à télécharger en PDF

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage