

Primitives et équations différentielles : 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 Primitives

/ 4 pts

a. $F(x) = x^5 - x^3 + 7x$ (1 pt).

b. $G(x) = -\frac{1}{2}e^{-2x} - \frac{4}{x}$ (1 pt).

c. Avec $u = 3x^2 + 1 > 0$, $u' = 6x$ et $h = \frac{u'}{u}$ (1 pt), donc $H(x) = \ln(3x^2 + 1)$ (1 pt).

2 Primitive avec condition

/ 3 pts

Avec $u = x^2 - 3x$, $u' = 2x - 3$ et $f = u'u^2$ (1 pt).

Les primitives sont $F(x) = \frac{(x^2 - 3x)^3}{3} + c$ (1 pt).

$$F(1) = \frac{(-2)^3}{3} + c = -\frac{8}{3} + c = 1, \text{ donc } c = \frac{11}{3} \text{ et } F(x) = \frac{(x^2 - 3x)^3 + 11}{3} \text{ (1 pt).}$$

3 Équation différentielle

/ 3 pts

$-\frac{b}{a} = 2$, donc les solutions sont $y(x) = Ce^{-3x} + 2$ (2 pts).

$y(0) = C + 2 = 5$ donne $C = 3$: $y(x) = 3e^{-3x} + 2$ (1 pt).

4 Une boisson qui se réchauffe

/ 4 pts

a. $0,15(24 - T) = 3,6 - 0,15T$ (1 pt).

b. $-\frac{b}{a} = \frac{3,6}{0,15} = 24$, donc $T(t) = Ce^{-0,15t} + 24$ (1 pt). $T(0) = 4$ donne $C = -20$:
 $T(t) = 24 - 20e^{-0,15t}$ (1 pt).

c. $T(10) = 24 - 20e^{-1,5} \approx 24 - 4,46 \approx 19,5$ °C (1 pt).

5 Radioactivité

/ 4 pts

a. $N(t) = 240e^{-0,05t}$ (1 pt).

b. $e^{-0,05t} = \frac{1}{2} \iff t = \frac{\ln 2}{0,05} \approx 13,9$ jours (2 pts).

c. $N(20) = 240e^{-1} \approx 88,3$ g (1 pt).

6

Vrai ou faux ?

/ 2 pts

Posons $F(x) = x \ln x - x$, dérivable sur $]0; +\infty[$. Alors

$$F'(x) = 1 \times \ln x + x \times \frac{1}{x} - 1 = \ln x \text{ (1 pt)}.$$

Vrai : F est bien une primitive de $\ln$ (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

Primitives et équations différentielles :
contrôle de maths Terminale

 Cours de maths

Primitives et équations différentielles :
cours de maths Terminale

 QCM de maths

Primitives et équations différentielles :
QCM de maths Terminale

 Contrôles de maths

Calcul intégral : contrôle de maths
Terminale

 Contrôles de maths

Fonctions trigonométriques : contrôle de
maths Terminale

 Cours de maths

Calcul intégral : cours de maths
Terminale

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage