

Exercices : Les intégrales

Exercice 1 :

Intégration maths terminale : Calcul d'intégrales

1. $\int_1^3 (2t^3 + 3t^2 - t - 1) dt$
2. $\int_{\ln(2)}^{\ln(3)} e^{2t} dt$
3. $\int_0^1 \frac{1}{(2t+1)^2} dt$
4. $\int_0^1 \left(\frac{1}{t+1} + 1 - 2t \right) dt$

Exercice 2 :

Intégration maths terminale : Calcul de primitives

1. Soit $f : t \mapsto \frac{\ln(t)}{\sqrt{t}}$.
Trouver la primitive F sur $I =]0, +\infty[$, nulle en 1 de la fonction f en effectuant une **intégration par parties**.
2. Soit $f : t \mapsto (3t - 2) \sin(t)$.
Trouver la primitive F sur $I = \mathbb{R}$, nulle en 0 de la fonction f en effectuant une **intégration par parties**.
3. Soit $f : t \mapsto \ln^2(t)$.
Trouver la primitive F sur $I =]0, +\infty[$, nulle en 1 de la fonction f en effectuant deux **intégrations par parties**.
4. Soit $f : t \mapsto \cos(t) e^{-2t}$.
Trouver la primitive F sur $I = \mathbb{R}$, nulle en 0 de la fonction f en effectuant deux **intégrations par parties**.

Exercice 3 :

Intégration maths terminale : intégration par parties

1. $\int_1^e t \ln(t) dt = \frac{e^2 - 1}{4}$ Vrai ou faux ?
2. Si $n \in \mathbb{N}$, $\int_1^e t^n \ln(t) dt$
3. $\int_0^1 (2t + 1) e^{-2t} dt = a + b e^{-2}$.