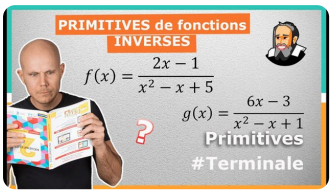
Primitives de u'/u (fonction inverse)

Exercices corrigés PDF · Terminale



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

59 % de réussite

Soit f la fonction définie sur $]-3\,;+\infty[$ par $f(x)=\dfrac{2}{2x+6}$.

Déterminer toutes les primitives de f sur $]-3\,;+\infty[$.

Corrigé interactif

Exercice 2

56 % de réussite

Soit f la fonction définie sur $]-3\,;+\infty[$ par $f(x)=\dfrac{8}{2x+6}$.

Déterminer toutes les primitives de f sur $]-3\,;+\infty[$.

Corrigé interactif

Exercice 3

77 % de réussite

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x)=\dfrac{2x}{x^2+2}$.

Déterminer toutes les primitives de f sur $\mathbb{R}$.

Corrigé interactif

Exercice 4

64 % de réussite

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x)=\dfrac{8x}{x^2+2}$.

Déterminer toutes les primitives de f sur $\mathbb{R}$.

Corrigé interactif

Exercice 5

1 % de réussite

Soit f la fonction définie sur $]-2\,;2[$ par $f(x)=\dfrac{2x}{x^2-4}$.

Déterminer toutes les primitives de f sur $]-2\,;2[$.

Corrigé interactif

Exercice 6

34 % de réussite

Soit f la fonction définie sur $\left]0\,;\dfrac{\pi}{2}\right[$ par $f(x)=\dfrac{2\cos x}{\sin x}$.

Déterminer toutes les primitives de f sur $\left]0\,;\dfrac{\pi}{2}\right[$.

Corrigé interactif

Primitives de u'/u (fonction inverse)

Corrigé détaillé

Exercice 1

$f = \dfrac{u'}{u}$ avec $u(x) = 2x + 6$, $u'(x) = 2$, et $u(x) > 0$ sur $]-3\,;+\infty[$.

Une primitive de $\dfrac{u'}{u}$ est $\ln u$ lorsque $u > 0$. Donc $\boxed{F(x) = \ln(2x+6) + c,\ c \in \mathbb{R}}$

Exercice 2

$f(x) = 4 \times \dfrac{2}{2x+6} = 4 \times \dfrac{u'(x)}{u(x)}$ avec $u(x) = 2x + 6 > 0$ sur $]-3\,;+\infty[$.

Donc $\boxed{F(x) = 4\ln(2x+6) + c,\ c \in \mathbb{R}}$

Exercice 3

$f = \dfrac{u'}{u}$ avec $u(x) = x^2 + 2$, $u'(x) = 2x$, et $u(x) \geq 2 > 0$ pour tout réel x.

Donc $\boxed{F(x) = \ln(x^2+2) + c,\ c \in \mathbb{R}}$

Exercice 4

$f(x) = 4 \times \dfrac{2x}{x^2+2} = 4 \times \dfrac{u'(x)}{u(x)}$ avec $u(x) = x^2 + 2 > 0$.

Donc $\boxed{F(x) = 4\ln(x^2+2) + c,\ c \in \mathbb{R}}$

Exercice 5

Sur $]-2\,;2[$, $x^2 < 4$ donc $x^2 - 4 < 0$. On écrit $f(x) = \dfrac{-2x}{4-x^2} = \dfrac{v'(x)}{v(x)}$ avec $v(x) = 4 - x^2 > 0$ et $v'(x) = -2x$.

Donc $\boxed{F(x) = \ln(4-x^2) + c,\ c \in \mathbb{R}}$

Exercice 6

$f(x) = 2 \times \dfrac{\cos x}{\sin x} = 2 \times \dfrac{u'(x)}{u(x)}$ avec $u(x) = \sin x$, $u'(x) = \cos x$, et $\sin x > 0$ sur $\left]0\,;\dfrac{\pi}{2}\right[$.

Donc $\boxed{F(x) = 2\ln(\sin x) + c,\ c \in \mathbb{R}}$

Primitives de u'/u et de 1/x : exercices corrigés PDF (Tle) (Terminale). Ces exercices corrigés de Terminale portent sur les primitives de la forme u'/u, qui font intervenir le logarithme népérien, et sur la primitive de 1/x. On apprend à repérer u, à ajuster la constante et à vérifier le signe de u sur l'intervalle. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.