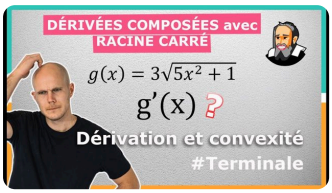
Dérivée de racine de u

Exercices corrigés PDF · Terminale



Le cours en vidéo

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

Vidéo et exercices

Exercice 1

43 % de réussite

Soit $f(x) = \quad 4x - 1$.

1) Déterminer le domaine de dérivabilité de f.

2) Calculer $f'(x)$.

Corrigé interactif

Exercice 2

54 % de réussite

Soit $g(x) = \quad 9x^2 - 4$. Déterminer le domaine de dérivabilité de g, puis calculer $g'(x)$.

Corrigé interactif

Exercice 3

15 % de réussite

Soit $h(x) = 2x \quad x^2 + 12$, définie sur $\mathbb{R}$. Justifier que h est dérivable sur $\mathbb{R}$ et montrer que $h'(x) = \dfrac{4x^2 + 24}{x^2 + 12}$.

Corrigé interactif

Dérivée de racine de u

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $f = \quad u$ avec $u(x) = 4x - 1$. f est dérivable là où $u(x) > 0 \iff x > \dfrac{1}{4}$: $\boxed{\left]\dfrac{1}{4}\,;+\infty\right[}$.

2) $f'(x) = \dfrac{u'(x)}{2 \quad u(x)} = \dfrac{4}{2 \quad 4x-1}$, soit $\boxed{f'(x) = \dfrac{2}{4x-1}}$.

Exercice 2

1) $g = \quad u$ avec $u(x) = 9x^2 - 4 = (3x-2)(3x+2)$. $u(x) > 0 \iff x < -\dfrac{2}{3}$ ou $x > \dfrac{2}{3}$: g est dérivable sur $\boxed{\left]-\infty\,;-\dfrac{2}{3}\right[\cup \left]\dfrac{2}{3}\,;+\infty\right[}$.

2) $g'(x) = \dfrac{18x}{2 \quad 9x^2-4}$, soit $\boxed{g'(x) = \dfrac{9x}{9x^2-4}}$.

Exercice 3

1) Pour tout réel x, $x^2 + 12 > 0$, donc $v(x) = \quad x^2 + 12$ est dérivable sur $\mathbb{R}$ avec $v'(x) = \dfrac{2x}{2 \quad x^2+12} = \dfrac{x}{x^2+12}$. Avec $u(x) = 2x$, $h = uv$ est dérivable sur $\mathbb{R}$ et

$$h'(x) = 2 \quad x^2 + 12 + 2x \times \frac{x}{x^2+12} = \frac{2(x^2+12)+2x^2}{x^2+12}$$

soit $\boxed{h'(x) = \dfrac{4x^2+24}{x^2+12}}$.

Dérivée de racine de u : exercices corrigés PDF (Terminale). La formule de dérivée composée $(\sqrt{u})' = \dfrac{u'}{2\sqrt{u}}$, valable là où $u > 0$, permet de dériver une racine de u. Ces exercices corrigés en PDF montrent comment dériver une fonction composée avec racine, seule ou dans un produit. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.