

Nom :

Prénom :

Cours : Compléter les formules suivantes :

$$(\sqrt{u})' = \quad (u^n)' = \quad (e^u)' =$$

Applications

Exercice 1

f est la fonction définie sur $[-4 ; 4]$ par $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x + 1$.

a/ Déterminer $f'(x)$

b/ Etudier le signe de $f'(x)$ et en déduire le tableau de variation de f sur $[-4 ; 4]$

Exercice 2

f est la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = (2x - 5)e^x$. On note C_f la courbe représentative de la fonction f .

a/ Déterminer $f'(x)$.

b/ Déterminer une équation de la tangente T à la courbe C_f au point d'abscisse 0

Exercice 3

Calculer la fonction dérivée de chacune des fonctions définies sur $\mathbb{R}$ par les expressions suivantes :

$$f(x) = \sqrt{3x^2 + 5} \quad g(x) = \frac{3x}{x^2 + 4}$$

$$p(x) = (x^2 + 2x)^3 \quad h(x) = e^{-x^2+3}$$

Exercice 4

Soient u et v les fonctions définies par $u(x) = e^x$ et $v(x) = 2x + 3$

Déterminer l'expression de la fonction f définie par $f = v \circ u$ et préciser son ensemble de définition.

Nom :

Prénom :

Cours : Compléter les formules suivantes :

$$(\sqrt{u})' = \quad (u^n)' = \quad (e^u)' =$$

Applications

Exercice 1

f est la fonction définie sur $[-4 ; 4]$ par $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$.

a/ Déterminer $f'(x)$

b/ Etudier le signe de $f'(x)$ et en déduire le tableau de variation de f sur $[-4 ; 4]$

Exercice 2

f est la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = (5x + 2)e^x$. On note C_f la courbe représentative de la fonction f .

a/ Déterminer $f'(x)$.

b/ Déterminer une équation de la tangente T à la courbe C_f au point d'abscisse 0

Exercice 3

Calculer la fonction dérivée de chacune des fonctions définies sur $\mathbb{R}$ par les expressions suivantes :

$$f(x) = \sqrt{5x^2 + 3} \quad g(x) = \frac{5x}{x^2 + 1}$$

$$p(x) = (2x + 5)^4 \quad h(x) = e^{-3x^2+1}$$

Exercice 4

Soient u et v les fonctions définies par $u(x) = 2x + 3$ et $v(x) = \sqrt{x}$.

Déterminer l'expression de la fonction f définie par $f = u \circ v$ et préciser son ensemble de définition.