
FONCTION EXPONENTIELLE

EXERCICES

CALCULS AVEC LA FONCTION EXPONENTIELLE

Exercice 1 :

Déterminer la dérivée de chacune des fonctions suivantes sur le domaine indiqué.

1. $u(x) = \exp(2x)$ sur $D_u = \mathbb{R}$
2. $f(x) = 5 \exp(x) - 4x + 1$ sur $D_f = \mathbb{R}$.
3. $g(x) = (3x^2 + \sqrt{5}) \exp(x)$ sur $D_g = \mathbb{R}$.
4. $h(x) = \frac{1 + 2 \exp(x)}{3x - 1}$ sur $D_h = \mathbb{R} \setminus \{-\frac{1}{3}\}$.

Exercice 2 :

Déterminer la fonction dérivée de chacune des fonctions définies et dérivables sur \mathbb{R} ci-dessous.

1. $f(x) = 3e^x - e^{-x}$
2. $f(x) = 2x^3 e^x + e^2$
3. $g(t) = -2e^{-t} + 2t^3 - 3e^3$

$$4. g(t) = e^4 e^{\sqrt{2}t} + e^{-5t-6}$$

$$5. g(t) = \frac{e^{2t}}{1 + e^{2t}}$$

$$6. g(t) = -\sqrt{3}te^{-\sqrt{3}t+2} + e^{2t}$$

Exercice 3 :

Déterminer la dérivée de chacune des fonctions ci-dessous:

$$1. f(x) = e^x - 2x + e^3$$

$$2. f(x) = (e^x + \sqrt{3})(e^x - e)$$

$$3. f(x) = \frac{2e^x - 1}{e^x + 3}$$

$$4. f(x) = e^{x^4+2x^2-1}$$