

Exercice 1

Pour chacune des fonctions suivantes, déterminer l'expression de sa fonction dérivée.

1. $f(x) = 2$

2. $g(x) = 4x^3 - 8x$

3. $h(x) = 5 - 2x$

Exercice 2

1. Donner l'expression de la dérivée de la fonction f définie sur \mathbb{R}^* par $f(x) = \frac{1}{x} - 3x^2 - 2x$.

2. Donner l'expression de la dérivée de la fonction f définie sur \mathbb{R}_+ par $f(x) = 4\sqrt{x} + 2x$.

3. Donner l'expression de la dérivée de la fonction f définie sur \mathbb{R}_+^* par $f(x) = -\sqrt{x} - 2x^2 + \frac{5}{x}$.

4. Donner l'expression de la dérivée de la fonction f définie sur \mathbb{R}_+^* par $f(x) = -4\sqrt{x} + \frac{3}{x}$.

5. Donner l'expression de la dérivée de la fonction f définie sur \mathbb{R}^* par $f(x) = \frac{6}{x} - 4x^2$.

Exercice 3

Pour chacune des fonctions suivantes, déterminer l'expression de sa fonction dérivée.

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

3. $h(x) = 5x^2\sqrt{x}$

2. $g(x) = (x^2 + 5)\sqrt{x}$

Exercice 4

Pour chacune des fonctions suivantes, déterminer l'expression de sa fonction dérivée.

1. Donner l'expression de la dérivée de f définie pour tout $x \in \mathbb{R} \setminus \{\frac{10}{9}\}$ par : $f(x) = \frac{1-3x}{10-9x}$
2. Donner l'expression de la dérivée de g définie pour tout $x \in \mathbb{R} \setminus \{9\}$ par : $g(x) = \frac{x^4}{9-x}$
3. Donner l'expression de la dérivée de h définie pour tout $x \in \mathbb{R}$ par : $h(x) = \frac{x^4}{-5x^2-8}$
4. Donner l'expression de la dérivée de l définie pour tout $x \in \mathbb{R} \setminus \{\frac{7}{8}\}$ par : $l(x) = \frac{4x^2-3x-4}{7-8x}$
5. Donner l'expression de la dérivée de m définie pour tout $x \in \mathbb{R}$ par : $m(x) = \frac{x^7}{8x^2+5}$