


Dériver chacune des fonctions suivantes.

1.  *Cours* : Rappeler l'expression des fonctions dérivées des fonctions suivantes, définies et dérivables sur  $\mathbb{R}$ .

$$f(x) = k \text{ (où } k \in \mathbb{R}) \quad f'(x) = \dots\dots\dots$$

$$f(x) = x \quad f'(x) = \dots\dots\dots$$

$$f(x) = x^2 \quad f'(x) = \dots\dots\dots$$

$$f(x) = x^3 \quad f'(x) = \dots\dots\dots$$

2. *Entraînement* : Dériver les fonctions suivantes (réponses au verso).

(a)  $f(x) = -2x^3$

$f'(x) = \dots\dots\dots$

(c)  $h(x) = -x^3 + 5x^2 - 12x + 5$

$h'(x) = \dots\dots\dots$

(b)  $g(x) = x^3 - x^2 + x + 1$

$g'(x) = \dots\dots\dots$

(d)  $k(x) = 5x^3 + 2x^2 - x + 42$

$k'(x) = \dots\dots\dots$

3. *Dériver la fonction suivante* :  $f(x) = -6x^3 + 2x^2 - x + 1$

$f'(x) = \dots\dots\dots$

2. (a)

$$\begin{aligned}f(x) &= -2x^3 \\f'(x) &= -2 \times 3x^2 \\&= -6x^2\end{aligned}$$

(c)

$$\begin{aligned}h(x) &= -x^3 + 5x^2 - 12x + 5 \\h'(x) &= -3x^2 + 5 \times 2x - 12 \times 1 + 0 \\&= -3x^2 + 10x - 12\end{aligned}$$

(b)

$$\begin{aligned}g(x) &= x^3 - x^2 + x + 1 \\g'(x) &= 3x^2 - 2x + 1 + 0 \\&= 3x^2 - 2x + 1\end{aligned}$$

(d)

$$\begin{aligned}k(x) &= 5x^3 + 2x^2 - x + 42 \\k'(x) &= 5 \times 3x^2 + 2 \times 2x - 1 + 0 \\&= 15x^2 + 4x - 1\end{aligned}$$

**Un problème ?**

Yvan Monka a peut-être la réponse...

