

Exercice 1 : (Exercice Corrigé.)

Soit la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x + 6$

1. Soit h un réel non nul.

Calculer $f(1+h) - f(1)$:

$$f(1+h) = 3(1+h) + 6 = 3 + 3h + 6$$

$$f(1) = 3 \times 1 + 6 = 9$$

$$f(1+h) - f(1) = 3 + 3h + 6 - 9 = 3h$$

2. Donner la valeur du nombre dérivé de f en 0 :

$$f'(0) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3h}{h}$$

$$f'(0) = \lim_{h \rightarrow 0} 3 = 3$$

Exercice 2 : (Dérivée d'une fonction constante.)

★☆☆☆

Soit la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 15$

1. Soit h un réel non nul.

Calculer $f(0+h) - f(0)$;

2. Donner la valeur du nombre dérivé de f en 0.

Exercice 3 : (Dérivée d'une fonction linéaire I.)

★★☆☆

Soit la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x$

1. Soit h un réel non nul.

Exprimer $f(5+h) - f(5)$ en fonction de h ;

2. Donner la valeur du nombre dérivé de f en 5.

Exercice 4 : (Dérivée d'une fonction linéaire II.)

★★☆☆

Soit la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -7x$

1. Soit h un réel non nul.

Exprimer $f(3+h) - f(3)$ en fonction de h ;

2. Donner la valeur du nombre dérivé de f en 3.