FONCTIONS PART2 E01

EXERCICE N°2 *(Le corrigé)*

Soit la fonction f définir sur $\mathbb{R}$ par $f(x)=-2x+6$.

1) Montrer que $\dfrac{f(3+h)-f(3)}{h}=-2$.

$$\frac{f(3+h)-f(3)}{h} = \frac{-2(3+h)+6-(-2\times3+6)}{h} = \frac{-6-2h+6-0}{h} = \frac{-2h}{h} = -2$$

2) En déduire la valeur de $f'(3)$. Ce résultat était-il prévisible ?

$f'(3)$ s'obtient en faisant tendre h vers zéro dans $\dfrac{f(3+h)-f(3)}{h} = -2$

L'expression « -2 » ne dépend pas de h donc on peut faire tendre h vers ce que l'on veut, on obtiendra toujours -2 …

On en déduit que $\boxed{f'(3) = -2}$.

Ce résultat était prévisible, f étant une fonction affine sa représentation graphique est une droite. La tangente en tout point à cette droite sera donc une droite qui aura le même coefficient directeur : -2 .

Et souvenez-vous, le nombre dérivé est le coefficient directeur de la tangente et comme la tangente est confondues avec la droite elles ont le même coefficient directeur.

3) Sans faire de calcul, donner les valeurs de $f'(-2)$ et $f'(5)$

D'après la question précédente,

$\boxed{f'(-2) = -2}$ et $\boxed{f'(5) = -2}$

4) Soit la fonction g définir sur $\mathbb{R}$ $g(x)=5x-17$. Donner les valeurs de $g'(-1)$ et $g'(3)$.

g est une fonction affine dont la représentation graphique admet pour coefficient directeur 5 .

Donc $\boxed{g'(-1) = 5}$ et $\boxed{g'(3) = 5}$