

## Dérivation - Exercice 1 : Nombre Dérivé

## Dérivation - Exercice 1 : Nombre Dérivé

Déterminer les équations des tangentes aux courbes des fonctions suivantes :

## Dérivation - Exercice 1 : Nombre Dérivé

Déterminer les équations des tangentes aux courbes des fonctions suivantes :

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

## Dérivation - Exercice 1 : Nombre Dérivé

Déterminer les équations des tangentes aux courbes des fonctions suivantes :

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

## Dérivation - Exercice 1 : Nombre Dérivé

Déterminer les équations des tangentes aux courbes des fonctions suivantes :

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

## Dérivation - Exercice 1 : Nombre Dérivé

Déterminer les équations des tangentes aux courbes des fonctions suivantes :

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Pour déterminer l'équation de la tangente d'une fonction, vous devez (pour le moment) :



a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Pour déterminer l'équation de la tangente d'une fonction, vous devez (pour le moment) :

1. Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Pour déterminer l'équation de la tangente d'une fonction, vous devez (pour le moment) :

1. Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$
2. Calculer le nombre dérivé,

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Pour déterminer l'équation de la tangente d'une fonction, vous devez (pour le moment) :

1. Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$
2. Calculer le nombre dérivé, en calculant la limite du **taux d'accroissement** lorsque  $h \rightarrow 0$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Pour déterminer l'équation de la tangente d'une fonction, vous devez (pour le moment) :

1. Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$
2. Calculer le nombre dérivé, en calculant la limite du **taux d'accroissement** lorsque  $h \rightarrow 0$
3. Puis finalement, déterminer l'équation de la tangente

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Pour déterminer l'équation de la tangente d'une fonction, vous devez (pour le moment) :

1. Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$
2. Calculer le nombre dérivé, en calculant la limite du **taux d'accroissement** lorsque  $h \rightarrow 0$
3. Puis finalement, déterminer l'équation de la tangente

1) Calculer le taux d'accroissement :

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Pour déterminer l'équation de la tangente d'une fonction, vous devez (pour le moment) :

1. Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$
2. Calculer le nombre dérivé, en calculant la limite du **taux d'accroissement** lorsque  $h \rightarrow 0$
3. Puis finalement, déterminer l'équation de la tangente

1) Calculer le **taux d'accroissement** :

$$\frac{f(a+h) - f(a)}{h} \text{ où } a = 2.$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Pour déterminer l'équation de la tangente d'une fonction, vous devez (pour le moment) :

1. Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$
2. Calculer le nombre dérivé, en calculant la limite du **taux d'accroissement** lorsque  $h \rightarrow 0$
3. Puis finalement, déterminer l'équation de la tangente

1) Calculer le taux d'accroissement :

$$\frac{f(a+h) - f(a)}{h} \text{ où } a = 2.$$

$$\frac{f(2+h) - f(2)}{h}$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2



a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2 + h) = 3 \times (2 + h)^3$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(4 + 4h + h^2)(2+h)$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(4 + 4h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(8 + 4h + 8h + 4h^2 + 2h^2 + h^3)$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(4 + 4h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(8 + 4h + 8h + 4h^2 + 2h^2 + h^3)$$

$$f(2+h) = 3(h^3 + 6h^2 + 12h + 8)$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(4 + 4h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(8 + 4h + 8h + 4h^2 + 2h^2 + h^3)$$

$$f(2+h) = 3(h^3 + 6h^2 + 12h + 8)$$

$$f(2+h) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24$$



a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(4 + 4h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(8 + 4h + 8h + 4h^2 + 2h^2 + h^3)$$

$$f(2+h) = 3(h^3 + 6h^2 + 12h + 8)$$

$$f(2+h) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24$$

Ce qui nous donne :

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(4 + 4h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(8 + 4h + 8h + 4h^2 + 2h^2 + h^3)$$

$$f(2+h) = 3(h^3 + 6h^2 + 12h + 8)$$

$$f(2+h) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24$$

Ce qui nous donne :

$$f(2+h) - f(2) =$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(4 + 4h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(8 + 4h + 8h + 4h^2 + 2h^2 + h^3)$$

$$f(2+h) = 3(h^3 + 6h^2 + 12h + 8)$$

$$f(2+h) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24$$

Ce qui nous donne :

$$f(2+h) - f(2) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24 - 24$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(4 + 4h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(8 + 4h + 8h + 4h^2 + 2h^2 + h^3)$$

$$f(2+h) = 3(h^3 + 6h^2 + 12h + 8)$$

$$f(2+h) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24$$

Ce qui nous donne :

$$f(2+h) - f(2) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24 - 24$$

$$f(2+h) - f(2) =$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(4 + 4h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(8 + 4h + 8h + 4h^2 + 2h^2 + h^3)$$

$$f(2+h) = 3(h^3 + 6h^2 + 12h + 8)$$

$$f(2+h) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24$$

Ce qui nous donne :

$$f(2+h) - f(2) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24 - 24$$

$$f(2+h) - f(2) = 3h^3 + 18h^2 + 36h$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(4 + 4h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(8 + 4h + 8h + 4h^2 + 2h^2 + h^3)$$

$$f(2+h) = 3(h^3 + 6h^2 + 12h + 8)$$

$$f(2+h) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24$$

Ce qui nous donne :

$$f(2+h) - f(2) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24 - 24$$

$$f(2+h) - f(2) = 3h^3 + 18h^2 + 36h$$

$$\frac{f(2+h) - f(2)}{h} =$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(4 + 4h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(8 + 4h + 8h + 4h^2 + 2h^2 + h^3)$$

$$f(2+h) = 3(h^3 + 6h^2 + 12h + 8)$$

$$f(2+h) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24$$

Ce qui nous donne :

$$f(2+h) - f(2) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24 - 24$$

$$f(2+h) - f(2) = 3h^3 + 18h^2 + 36h$$

$$\frac{f(2+h) - f(2)}{h} = \frac{3h^3 + 18h^2 + 36h}{h} =$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(4 + 4h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(8 + 4h + 8h + 4h^2 + 2h^2 + h^3)$$

$$f(2+h) = 3(h^3 + 6h^2 + 12h + 8)$$

$$f(2+h) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24$$

Ce qui nous donne :

$$f(2+h) - f(2) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24 - 24$$

$$f(2+h) - f(2) = 3h^3 + 18h^2 + 36h$$

$$\frac{f(2+h) - f(2)}{h} = \frac{3h^3 + 18h^2 + 36h}{h} = \frac{h(3h^2 + 18h + 36)}{h}$$



a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

$$f(2) = 3 \times 2^3 = 24$$

$$f(2+h) = 3 \times (2+h)^3 = 3 \times (2+h)^2(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(2^2 + 2 \times 2 \times h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(4 + 4h + h^2)(2+h)$$

$$f(2+h) = 3(8 + 4h + 8h + 4h^2 + 2h^2 + h^3)$$

$$f(2+h) = 3(h^3 + 6h^2 + 12h + 8)$$

$$f(2+h) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24$$

Ce qui nous donne :

$$f(2+h) - f(2) = 3h^3 + 18h^2 + 36h + 24 - 24$$

$$f(2+h) - f(2) = 3h^3 + 18h^2 + 36h$$

$$\begin{aligned} \frac{f(2+h) - f(2)}{h} &= \frac{3h^3 + 18h^2 + 36h}{h} = \frac{h(3h^2 + 18h + 36)}{h} \\ &= 3h^2 + 18h + 36 \end{aligned}$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Le taux d'accroissement de la fonction  $f$  entre 2 et  $2+h$  est égal à

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Le taux d'accroissement de la fonction  $f$  entre 2 et  $2+h$  est égal à  $3h^2 + 18h + 36$ .

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Le taux d'accroissement de la fonction  $f$  entre 2 et  $2+h$  est égal à  $3h^2 + 18h + 36$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $f$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Le taux d'accroissement de la fonction  $f$  entre 2 et  $2+h$  est égal à  $3h^2 + 18h + 36$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $f$  en 2 :  $f'(2)$ .

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Le taux d'accroissement de la fonction  $f$  entre 2 et  $2+h$  est égal à  $3h^2 + 18h + 36$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $f$  en 2 :  $f'(2)$ . Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Le taux d'accroissement de la fonction  $f$  entre 2 et  $2+h$  est égal à  $3h^2 + 18h + 36$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $f$  en 2 :  $f'(2)$ . Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

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



a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Le taux d'accroissement de la fonction  $f$  entre 2 et  $2+h$  est égal à  $3h^2 + 18h + 36$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $f$  en 2 :  $f'(2)$ . Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

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

$$f'(2) = \lim_{h \rightarrow 0} (3h^2 + 18h + 36)$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Le taux d'accroissement de la fonction  $f$  entre 2 et  $2+h$  est égal à  $3h^2 + 18h + 36$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $f$  en 2 :  $f'(2)$ . Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

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

$$f'(2) = \lim_{h \rightarrow 0} (3h^2 + 18h + 36)$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Le taux d'accroissement de la fonction  $f$  entre 2 et  $2+h$  est égal à  $3h^2 + 18h + 36$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $f$  en 2 :  $f'(2)$ . Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

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

$$f'(2) = \lim_{h \rightarrow 0} (3h^2 + 18h + 36) = 36$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Le taux d'accroissement de la fonction  $f$  entre 2 et  $2+h$  est égal à  $3h^2 + 18h + 36$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $f$  en 2 :  $f'(2)$ . Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

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

$$f'(2) = \lim_{h \rightarrow 0} (3h^2 + 18h + 36) = 36$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Le taux d'accroissement de la fonction  $f$  entre 2 et  $2+h$  est égal à  $3h^2 + 18h + 36$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $f$  en 2 :  $f'(2)$ . Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

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

$$f'(2) = \lim_{h \rightarrow 0} (3h^2 + 18h + 36) = 36$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Le taux d'accroissement de la fonction  $f$  entre 2 et  $2+h$  est égal à  $3h^2 + 18h + 36$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $f$  en 2 :  $f'(2)$ . Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

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

$$f'(2) = \lim_{h \rightarrow 0} (3h^2 + 18h + 36) = 36$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = f'(2)(x - 2) + f(2) = 36(x - 2) + 24 = 36x - 48$$

a)  $f(x) = 3x^3$  au point d'abscisse 2

Le taux d'accroissement de la fonction  $f$  entre 2 et  $2+h$  est égal à  $3h^2 + 18h + 36$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $f$  en 2 :  $f'(2)$ . Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

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

$$f'(2) = \lim_{h \rightarrow 0} (3h^2 + 18h + 36) = 36$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = f'(2)(x - 2) + f(2) = 36(x - 2) + 24 = 36x - 48$$

$$y = 36x - 48$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5



b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ .

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=5$ .

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=5$ . On cherche à calculer  $\frac{g(5+h) - g(5)}{h}$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=5$ . On cherche à calculer  $\frac{g(5+h) - g(5)}{h}$

$$g(5) = \sqrt{5+1} = \sqrt{6}$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=5$ . On cherche à calculer  $\frac{g(5+h) - g(5)}{h}$

$$g(5) = \sqrt{5+1} = \sqrt{6}$$

$$g(5+h) = \sqrt{5+h+1} = \sqrt{6+h}$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=5$ . On cherche à calculer  $\frac{g(5+h) - g(5)}{h}$

$$g(5) = \sqrt{5+1} = \sqrt{6}$$

$$g(5+h) = \sqrt{5+h+1} = \sqrt{6+h}$$

$$g(5+h) - g(5) = \sqrt{6+h} - \sqrt{6}$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=5$ . On cherche à calculer  $\frac{g(5+h) - g(5)}{h}$

$$g(5) = \sqrt{5+1} = \sqrt{6}$$

$$g(5+h) = \sqrt{5+h+1} = \sqrt{6+h}$$

$$g(5+h) - g(5) = \sqrt{6+h} - \sqrt{6}$$

$$\frac{g(5+h) - g(5)}{h} = \frac{\sqrt{6+h} - \sqrt{6}}{h}$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=5$ . On cherche à calculer  $\frac{g(5+h) - g(5)}{h}$

$$g(5) = \sqrt{5+1} = \sqrt{6}$$

$$g(5+h) = \sqrt{5+h+1} = \sqrt{6+h}$$

$$g(5+h) - g(5) = \sqrt{6+h} - \sqrt{6}$$

$$\frac{g(5+h) - g(5)}{h} = \frac{\sqrt{6+h} - \sqrt{6}}{h}$$

L'astuce ici consiste à multiplier le numérateur et le dénominateur par l'expression conjuguée



b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=5$ . On cherche à calculer  $\frac{g(5+h) - g(5)}{h}$

$$g(5) = \sqrt{5+1} = \sqrt{6}$$

$$g(5+h) = \sqrt{5+h+1} = \sqrt{6+h}$$

$$g(5+h) - g(5) = \sqrt{6+h} - \sqrt{6}$$

$$\frac{g(5+h) - g(5)}{h} = \frac{\sqrt{6+h} - \sqrt{6}}{h}$$

L'astuce ici consiste à multiplier le numérateur et le dénominateur par l'expression conjuguée

L'expression conjuguée de  $a + b$  est  $a - b$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=5$ . On cherche à calculer  $\frac{g(5+h) - g(5)}{h}$

$$g(5) = \sqrt{5+1} = \sqrt{6}$$

$$g(5+h) = \sqrt{5+h+1} = \sqrt{6+h}$$

$$g(5+h) - g(5) = \sqrt{6+h} - \sqrt{6}$$

$$\frac{g(5+h) - g(5)}{h} = \frac{\sqrt{6+h} - \sqrt{6}}{h}$$

L'astuce ici consiste à multiplier le numérateur et le dénominateur par l'expression conjuguée

L'expression conjuguée de  $a + b$  est  $a - b$

Donc l'expression conjuguée de  $\sqrt{6+h} - \sqrt{6}$  est donc  $\sqrt{6+h} + \sqrt{6}$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=5$ . On cherche à calculer  $\frac{g(5+h) - g(5)}{h}$

$$g(5) = \sqrt{5+1} = \sqrt{6}$$

$$g(5+h) = \sqrt{5+h+1} = \sqrt{6+h}$$

$$g(5+h) - g(5) = \sqrt{6+h} - \sqrt{6}$$

$$\frac{g(5+h) - g(5)}{h} = \frac{\sqrt{6+h} - \sqrt{6}}{h}$$

L'astuce ici consiste à multiplier le numérateur et le dénominateur par l'expression conjuguée

L'expression conjuguée de  $a+b$  est  $a-b$

Donc l'expression conjuguée de  $\sqrt{6+h} - \sqrt{6}$  est donc

$$\sqrt{6+h} + \sqrt{6}$$

$$\frac{(\sqrt{6+h} - \sqrt{6}) \times (\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

$$\frac{(\sqrt{6+h} - \sqrt{6}) \times (\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

$$\frac{(\sqrt{6+h} - \sqrt{6}) \times (\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

$$\frac{(6+h) + \sqrt{6+h}\sqrt{6} - \sqrt{6}\sqrt{6+h} - 6}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

$$\frac{(\sqrt{6+h} - \sqrt{6}) \times (\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

$$\frac{(6+h) + \sqrt{6+h}\sqrt{6} - \sqrt{6}\sqrt{6+h} - 6}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

$$\frac{6+h-6}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

$$\frac{(\sqrt{6+h} - \sqrt{6}) \times (\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

$$\frac{(6+h) + \sqrt{6+h}\sqrt{6} - \sqrt{6}\sqrt{6+h} - 6}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

$$\frac{6+h-6}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

$$\frac{h}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$



b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

$$\frac{(\sqrt{6+h} - \sqrt{6}) \times (\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

$$\frac{(6+h) + \sqrt{6+h}\sqrt{6} - \sqrt{6}\sqrt{6+h} - 6}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

$$\frac{6+h-6}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

$$\frac{h}{h(\sqrt{6+h} + \sqrt{6})}$$

$$\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à

$$\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}.$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

$$g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(a+h) - g(a)}{h}$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

$$g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(a+h) - g(a)}{h}$$

$$g'(5) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}} =$$



b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

$$g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(a+h) - g(a)}{h}$$

$$g'(5) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}} =$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

$$g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(a+h) - g(a)}{h}$$

$$g'(5) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}} = \frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{6}} =$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

$$g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(a+h) - g(a)}{h}$$

$$g'(5) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}} = \frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{6}} = \frac{1}{2\sqrt{6}}$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

$$g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(a+h) - g(a)}{h}$$

$$g'(5) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}} = \frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{6}} = \frac{1}{2\sqrt{6}}$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

$$g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(a+h) - g(a)}{h}$$

$$g'(5) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}} = \frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{6}} = \frac{1}{2\sqrt{6}}$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

$$g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(a+h) - g(a)}{h}$$

$$g'(5) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}} = \frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{6}} = \frac{1}{2\sqrt{6}}$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = g'(5)(x - 5) + g(5) =$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

$$g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(a+h) - g(a)}{h}$$

$$g'(5) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}} = \frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{6}} = \frac{1}{2\sqrt{6}}$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = g'(5)(x - 5) + g(5) =$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

$$g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(a+h) - g(a)}{h}$$

$$g'(5) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}} = \frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{6}} = \frac{1}{2\sqrt{6}}$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = g'(5)(x - 5) + g(5) = \frac{1}{2\sqrt{6}}(x - 5) + \sqrt{6} =$$



b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

$$g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(a+h) - g(a)}{h}$$

$$g'(5) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}} = \frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{6}} = \frac{1}{2\sqrt{6}}$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = g'(5)(x - 5) + g(5) = \frac{1}{2\sqrt{6}}(x - 5) + \sqrt{6} = \frac{1}{2\sqrt{6}}x + \frac{-5}{2\sqrt{6}} + \sqrt{6}$$

b)  $g(x) = \sqrt{x+1}$  au point d'abscisse 5

Le taux d'accroissement de la fonction  $g$  entre 5 et  $5+h$  est égal à  $\frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}}$ . On peut facilement en déduire le nombre dérivé de  $g$  en 5 :  $g'(5)$

Rappel de la formule de la dérivée d'une fonction en  $a$  :

$$g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(a+h) - g(a)}{h}$$

$$g'(5) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{6+h} + \sqrt{6}} = \frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{6}} = \frac{1}{2\sqrt{6}}$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = g'(5)(x - 5) + g(5) = \frac{1}{2\sqrt{6}}(x - 5) + \sqrt{6} = \frac{1}{2\sqrt{6}}x + \frac{-5}{2\sqrt{6}} + \sqrt{6}$$

$$y = \frac{1}{2\sqrt{6}}x + \frac{7}{\sqrt{6}}$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ .

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=3$ .

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=3$ . On cherche à calculer  $\frac{i(3+h) - i(3)}{h}$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=3$ . On cherche à calculer  $\frac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$$i(3) = \frac{1}{3}.$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=3$ . On cherche à calculer  $\frac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$$i(3) = \frac{1}{3}.$$



c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=3$ . On cherche à calculer  $\frac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$$i(3) = \frac{1}{3} \cdot i(3+h) = \frac{1}{3+h}$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=3$ . On cherche à calculer  $\frac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$$i(3) = \frac{1}{3} \cdot i(3+h) = \frac{1}{3+h}$$

$$\frac{i(3+h) - i(3)}{h} =$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=3$ . On cherche à calculer  $\frac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$$i(3) = \frac{1}{3} \cdot i(3+h) = \frac{1}{3+h}$$

$$\frac{i(3+h) - i(3)}{h} =$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=3$ . On cherche à calculer  $\frac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$$i(3) = \frac{1}{3} \cdot i(3+h) = \frac{1}{3+h}$$

$$\frac{i(3+h) - i(3)}{h} = \frac{\frac{1}{3+h} - \frac{1}{3}}{h} =$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=3. On cherche à calculer  $\frac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$$i(3) = \frac{1}{3} \cdot i(3+h) = \frac{1}{3+h}$$

$$\frac{i(3+h) - i(3)}{h} = \frac{\frac{1}{3+h} - \frac{1}{3}}{h} = \frac{\frac{1}{3+h} - \frac{1(1 + \frac{h}{3})}{3(1 + \frac{h}{3})}}{h}$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=3$ . On cherche à calculer  $\frac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$$i(3) = \frac{1}{3} \cdot i(3+h) = \frac{1}{3+h}$$

$$\frac{i(3+h) - i(3)}{h} = \frac{\frac{1}{3+h} - \frac{1}{3}}{h} = \frac{\frac{1}{3+h} - \frac{1(1 + \frac{h}{3})}{3(1 + \frac{h}{3})}}{h}$$

$$= \frac{\frac{1}{3+h} - \frac{1 + \frac{h}{3}}{3+h}}{h} =$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=3. On cherche à calculer  $\frac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$$i(3) = \frac{1}{3} \cdot i(3+h) = \frac{1}{3+h}$$

$$\frac{i(3+h) - i(3)}{h} = \frac{\frac{1}{3+h} - \frac{1}{3}}{h} = \frac{\frac{1}{3+h} - \frac{1(1 + \frac{h}{3})}{3(1 + \frac{h}{3})}}{h}$$

$$= \frac{\frac{1}{3+h} - \frac{1 + \frac{h}{3}}{3+h}}{h} =$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=3. On cherche à calculer  $\frac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$$i(3) = \frac{1}{3} \cdot i(3+h) = \frac{1}{3+h}$$

$$\frac{i(3+h) - i(3)}{h} = \frac{\frac{1}{3+h} - \frac{1}{3}}{h} = \frac{\frac{1}{3+h} - \frac{1(1 + \frac{h}{3})}{3(1 + \frac{h}{3})}}{h}$$

$$= \frac{\frac{1}{3+h} - \frac{1 + \frac{h}{3}}{3+h}}{h} = \frac{1 - 1 - \frac{h}{3}}{3+h} = \frac{-\frac{h}{3}}{3+h}$$



c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

$$= \frac{1 - 1 - \frac{h}{3}}{\frac{3+h}{h}}$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

$$= \frac{1 - 1 - \frac{h}{3}}{\frac{3+h}{h}}$$

$$= \frac{-\left(\frac{h}{3}\right)}{\frac{3+h}{h}}$$
$$\frac{1}{1}$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

$$= \frac{1 - 1 - \frac{h}{3}}{\frac{3+h}{h}}$$

$$= \frac{-\left(\frac{h}{3}\right)}{\frac{3+h}{h}}$$

$$= \frac{\left(\frac{-1}{3}\right)h}{\frac{3+h}{h}} \times$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

$$= \frac{1 - 1 - \frac{h}{3}}{\frac{3+h}{h}}$$

$$= \frac{-\left(\frac{h}{3}\right)}{\frac{3+h}{h}}$$

$$= \frac{\left(\frac{-1}{3}\right)h}{\frac{3+h}{h}} \times$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

$$= \frac{1 - 1 - \frac{h}{3}}{\frac{3+h}{h}}$$

$$= \frac{-\left(\frac{h}{3}\right)}{\frac{3+h}{h}}$$

$$= \frac{\left(-\frac{1}{3}\right)h}{3+h} \times \frac{1}{h}$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

$$= \frac{1 - 1 - \frac{h}{3}}{\frac{3+h}{h}}$$

$$= \frac{-\left(\frac{h}{3}\right)}{\frac{3+h}{h}}$$

$$= \frac{\left(\frac{-1}{3}\right)h}{3+h} \times \frac{1}{h}$$

$$= \frac{-1}{3+h}$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3



c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à

$$\frac{-1}{3(3+h)}$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à  $\frac{-1}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à  $\frac{-1}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

$$i'(3) =$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à  $\frac{-1}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

$$i'(3) =$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à

$\frac{-1}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

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

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à

$\frac{-1}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

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

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à

$\frac{-1}{3}$   
 $\frac{3}{3+h}$  . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

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



c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à  $\frac{-1}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

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

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à

$\frac{-1}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

$$i'(3) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{-1}{3+h}}{\frac{1}{3}} = \frac{-1}{3} = \frac{-1}{\frac{3}{1}} = \frac{-1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{-1}{9}$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à

$\frac{-1}{3}$   
 $\frac{3}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

$$i'(3) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{-1}{3+h} - \frac{-1}{3}}{h} = \frac{-1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{-1}{9}$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à

$\frac{-1}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

$$i'(3) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{-1}{3+h} - \frac{-1}{3}}{h} = \frac{-1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{-1}{9}$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à  $\frac{-1}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

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

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = i'(3)(x-3) + i(3) =$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à  $\frac{-1}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

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

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = i'(3)(x-3) + i(3) =$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à  $\frac{-1}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

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

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = i'(3)(x-3) + i(3) = \frac{-1}{3}(x-3) + \frac{1}{3} =$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à  $\frac{-1}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

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

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = i'(3)(x-3) + i(3) = \frac{-1}{3}(x-3) + \frac{1}{3} = \frac{-1}{3}x + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} =$$



c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à

$\frac{-1}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

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

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = i'(3)(x-3) + i(3) = \frac{-1}{3}(x-3) + \frac{1}{3} = \frac{-1}{3}x + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{-1}{3}x + \frac{2}{3}$$

c)  $i(x) = \frac{1}{x}$  au point d'abscisse 3

Le taux d'accroissement de la fonction  $i$  entre 3 et  $3+h$  est égal à

$\frac{-1}{3}$   
 $\frac{3}{3+h}$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $i'(3)$

$$i'(3) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{-1}{3+h} - \frac{-1}{3}}{h} = \frac{-1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{-1}{9}$$

Equation de la tangente T en a :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = i'(3)(x-3) + i(3) = \frac{-1}{9}(x-3) + \frac{1}{3} = \frac{-1}{9}x + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{-1}{9}x + \frac{2}{3}$$

$$y = \frac{-1}{9}x + \frac{2}{3}$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ .

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=-2$ .

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=-2$ . On cherche à calculer  $\frac{j(3+h) - j(3)}{h}$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=-2$ . On cherche à calculer  $\frac{j(3+h) - j(3)}{h}$

$$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 20$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre  $a$  et  $a+h$ . Où  $a=-2$ . On cherche à calculer  $\frac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 20$$

$$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$$



d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=-2. On cherche à calculer  $\frac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 20$$

$$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$$

$$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=-2. On cherche à calculer  $\frac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 20$$

$$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$$

$$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=-2. On cherche à calculer  $\frac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 20$$

$$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$$

$$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = h^2 - 9h + 20$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=-2. On cherche à calculer  $\frac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 20$$

$$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$$

$$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = h^2 - 9h + 20$$

$$\frac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=-2. On cherche à calculer  $\frac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 20$$

$$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$$

$$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = h^2 - 9h + 20$$

$$\begin{aligned} & \frac{j(-2+h) - j(-2)}{h} \\ &= \frac{h^2 - 9h + 20 - 20}{h} \end{aligned}$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=-2. On cherche à calculer  $\frac{j(3+h) - j(3)}{h}$

$$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 20$$

$$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$$

$$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = h^2 - 9h + 20$$

$$\frac{f(-2+h) - f(-2)}{h}$$

$$= \frac{h^2 - 9h + 20 - 20}{h}$$

$$= \frac{h^2 - 9h}{h} =$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=-2. On cherche à calculer  $\frac{j(3+h) - j(3)}{h}$

$$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 20$$

$$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$$

$$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = h^2 - 9h + 20$$

$$\frac{f(-2+h) - f(-2)}{h}$$

$$= \frac{h^2 - 9h + 20 - 20}{h}$$

$$= \frac{h^2 - 9h}{h} =$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=-2. On cherche à calculer  $\frac{j(3+h) - j(3)}{h}$

$$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 20$$

$$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$$

$$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = h^2 - 9h + 20$$

$$\begin{aligned} & \frac{f(-2+h) - f(-2)}{h} \\ &= \frac{h^2 - 9h + 20 - 20}{h} \\ &= \frac{h^2 - 9h}{h} = \frac{h(h-9)}{h} = \end{aligned}$$



d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=-2. On cherche à calculer  $\frac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 20$$

$$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$$

$$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$$

$$j(-2+h) = h^2 - 9h + 20$$

$$\begin{aligned} & \frac{j(-2+h) - j(-2)}{h} \\ &= \frac{h^2 - 9h + 20 - 20}{h} \\ &= \frac{h^2 - 9h}{h} = \frac{h(h-9)}{h} = h - 9 \end{aligned}$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et -2+h est égal à

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et -2+h est égal à  $h - 9$ .

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et  $-2+h$  est égal à  $h - 9$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $j'(-2)$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et -2+h est égal à  $h - 9$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $j'(-2)$

$$j'(-2) = \lim_{h \rightarrow 0} h - 9 =$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et -2+h est égal à  $h - 9$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $j'(-2)$

$$j'(-2) = \lim_{h \rightarrow 0} h - 9 =$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et -2+h est égal à  $h - 9$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $j'(-2)$

$$j'(-2) = \lim_{h \rightarrow 0} h - 9 = -9$$



d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et -2+h est égal à  $h - 9$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $j'(-2)$

$$j'(-2) = \lim_{h \rightarrow 0} h - 9 = -9$$

Equation de la tangente T en a :

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et -2+h est égal à  $h - 9$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $j'(-2)$

$$j'(-2) = \lim_{h \rightarrow 0} h - 9 = -9$$

Equation de la tangente T en a :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et -2+h est égal à  $h - 9$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $j'(-2)$

$$j'(-2) = \lim_{h \rightarrow 0} h - 9 = -9$$

Equation de la tangente T en a :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = j'(-2)(x - (-2)) + j(-2)$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et -2+h est égal à  $h - 9$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $j'(-2)$

$$j'(-2) = \lim_{h \rightarrow 0} h - 9 = -9$$

Equation de la tangente T en a :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = j'(-2)(x - (-2)) + j(-2)$$

$$y = -9(x + 2) + 20$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et  $-2+h$  est égal à  $h - 9$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $j'(-2)$

$$j'(-2) = \lim_{h \rightarrow 0} h - 9 = -9$$

Equation de la tangente T en a :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = j'(-2)(x - (-2)) + j(-2)$$

$$y = -9(x + 2) + 20$$

$$y = -9x - 18 + 20$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et  $-2+h$  est égal à  $h - 9$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $j'(-2)$

$$j'(-2) = \lim_{h \rightarrow 0} h - 9 = -9$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = j'(-2)(x - (-2)) + j(-2)$$

$$y = -9(x + 2) + 20$$

$$y = -9x - 18 + 20$$

$$y = -9x + 2$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et  $-2+h$  est égal à  $h - 9$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $j'(-2)$

$$j'(-2) = \lim_{h \rightarrow 0} h - 9 = -9$$

Equation de la tangente  $T$  en  $a$  :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = j'(-2)(x - (-2)) + j(-2)$$

$$y = -9(x + 2) + 20$$

$$y = -9x - 18 + 20$$

$$y = -9x + 2$$

d)  $j(x) = x^2 - 5x + 7$  au point d'abscisse -2

Le taux d'accroissement de la fonction  $j$  entre -2 et -2+h est égal à  $h - 9$ . On peut facilement en déduire la valeur de  $j'(-2)$

$$j'(-2) = \lim_{h \rightarrow 0} h - 9 = -9$$

Equation de la tangente T en a :

$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$

$$y = j'(-2)(x - (-2)) + j(-2)$$

$$y = -9(x + 2) + 20$$

$$y = -9x - 18 + 20$$

$$y = -9x + 2$$

$$y = -9x + 2$$