# 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 4

# 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 4

c) $i(x) = \dfrac{1}{x}$ 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 4

c) $i(x) = \dfrac{1}{x}$ 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 $h \to 0$

# 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 $h \to 0$
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 $h \to 0$
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 $h \to 0$
3. Puis finalement, déterminer l'équation de la tangente

## 1) Calculer le taux d'accroissement :

$\dfrac{f(a+h) - f(a)}{h}$ 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 $h \to 0$
3. Puis finalement, déterminer l'équation de la tangente

1) Calculer le taux d'accroissement :

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

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

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

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

$f(2+h) =$

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

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

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

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

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

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

$f(2+h) =$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 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

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

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

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

$$f(2+h) =$$

## 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

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

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

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

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

$$f(2+h) =$$

## 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

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

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

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

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

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

$f(2+h) =$

## 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 :

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

## 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 :

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

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

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

$$= 3h^2 + 18h + 36$$

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 :

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

## 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 :

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

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

## 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 :

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

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

# 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 :

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

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

## 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 :

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

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

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 :

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

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

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 :

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

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

Equation de la tangente T en a :

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

$$y =$$

## 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 :

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

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

Equation de la tangente T en a :

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

$$y = f'(2)$$

## 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 :

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

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

Equation de la tangente T en a :

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

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

## 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 :

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

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

Equation de la tangente T en a :

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

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

# 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 :

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

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

Equation de la tangente T en a :

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

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

## 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 :

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

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

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 :

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

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

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 4

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

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

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4.

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h) - g(4)}{h}$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h) - g(4)}{h}$

$g(4) =$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h) - g(4)}{h}$

$g(4) = \sqrt{4+1} =$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h) - g(4)}{h}$

$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h) - g(4)}{h}$

$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$

$g(4+h) =$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h) - g(4)}{h}$

$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$

$g(4+h) = \sqrt{4+h+1} =$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h) - g(4)}{h}$

$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$

$g(4+h) = \sqrt{4+h+1} = \sqrt{5+h}$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h) - g(4)}{h}$

$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$

$g(4+h) = \sqrt{4+h+1} = \sqrt{5+h}$

$g(4+h) - g(4) =$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h) - g(4)}{h}$

$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$

$g(4+h) = \sqrt{4+h+1} = \sqrt{5+h}$

$g(4+h) - g(4) = \sqrt{5+h} - \sqrt{5}$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h)-g(4)}{h}$

$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$

$g(4+h) = \sqrt{4+h+1} = \sqrt{5+h}$

$g(4+h) - g(4) = \sqrt{5+h} - \sqrt{5}$

$\dfrac{g(4+h)-g(4)}{h} =$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h)-g(4)}{h}$

$$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$$
$$g(4+h) = \sqrt{4+h+1} = \sqrt{5+h}$$
$$g(4+h) - g(4) = \sqrt{5+h} - \sqrt{5}$$
$$\frac{g(4+h)-g(4)}{h} = \frac{\sqrt{5+h}-\sqrt{5}}{h}$$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h) - g(4)}{h}$

$$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$$
$$g(4+h) = \sqrt{4+h+1} = \sqrt{5+h}$$
$$g(4+h) - g(4) = \sqrt{5+h} - \sqrt{5}$$
$$\frac{g(4+h) - g(4)}{h} = \frac{\sqrt{5+h} - \sqrt{5}}{h}$$

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 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h) - g(4)}{h}$

$$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$$
$$g(4+h) = \sqrt{4+h+1} = \sqrt{5+h}$$
$$g(4+h) - g(4) = \sqrt{5+h} - \sqrt{5}$$
$$\frac{g(4+h) - g(4)}{h} = \frac{\sqrt{5+h} - \sqrt{5}}{h}$$

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

L'expression conjuguée de $a+b$ est

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h) - g(4)}{h}$

$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$

$g(4+h) = \sqrt{4+h+1} = \sqrt{5+h}$

$g(4+h) - g(4) = \sqrt{5+h} - \sqrt{5}$

$\dfrac{g(4+h) - g(4)}{h} = \dfrac{\sqrt{5+h} - \sqrt{5}}{h}$

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 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h)-g(4)}{h}$

$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$

$g(4+h) = \sqrt{4+h+1} = \sqrt{5+h}$

$g(4+h) - g(4) = \sqrt{5+h} - \sqrt{5}$

$\dfrac{g(4+h)-g(4)}{h} = \dfrac{\sqrt{5+h}-\sqrt{5}}{h}$

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 $\sqrt{5+h} - \sqrt{5}$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h)-g(4)}{h}$

$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$

$g(4+h) = \sqrt{4+h+1} = \sqrt{5+h}$

$g(4+h) - g(4) = \sqrt{5+h} - \sqrt{5}$

$\dfrac{g(4+h)-g(4)}{h} = \dfrac{\sqrt{5+h}-\sqrt{5}}{h}$

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 $\sqrt{5+h}-\sqrt{5}$ est $\sqrt{5+h}+\sqrt{5}$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Calculer le taux d'accroissement de la fonction entre a et a+h. Où a=4. On cherche à calculer $\dfrac{g(4+h)-g(4)}{h}$

$g(4) = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$

$g(4+h) = \sqrt{4+h+1} = \sqrt{5+h}$

$g(4+h) - g(4) = \sqrt{5+h} - \sqrt{5}$

$$\frac{g(4+h)-g(4)}{h} = \frac{\sqrt{5+h}-\sqrt{5}}{h}$$

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 $\sqrt{5+h}-\sqrt{5}$ est $\sqrt{5+h}+\sqrt{5}$

$$\frac{(\sqrt{5+h}-\sqrt{5})\times(\sqrt{5+h}+\sqrt{5})}{h(\sqrt{5+h}+\sqrt{5})}$$

b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

$$\frac{(\sqrt{5+h} - \sqrt{5}) \times (\sqrt{5+h} + \sqrt{5})}{h(\sqrt{5+h} + \sqrt{5})}$$

b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

$$\frac{(\sqrt{5+h} - \sqrt{5}) \times (\sqrt{5+h} + \sqrt{5})}{h(\sqrt{5+h} + \sqrt{5})}$$

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

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

$$\frac{(\sqrt{5+h} - \sqrt{5}) \times (\sqrt{5+h} + \sqrt{5})}{h(\sqrt{5+h} + \sqrt{5})}$$

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

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

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

$$\frac{(\sqrt{5+h} - \sqrt{5}) \times (\sqrt{5+h} + \sqrt{5})}{h(\sqrt{5+h} + \sqrt{5})}$$

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

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

$$\frac{h}{h(\sqrt{5+h} + \sqrt{5})}$$

b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

$$\frac{(\sqrt{5+h}-\sqrt{5})\times(\sqrt{5+h}+\sqrt{5})}{h(\sqrt{5+h}+\sqrt{5})}$$

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

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

$$\frac{h}{h(\sqrt{5+h}+\sqrt{5})}$$

$$\frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$$

b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\dfrac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\dfrac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

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

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\dfrac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

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

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

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\dfrac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

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

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

$$g'(4) = \lim_{h \to 0} \frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}} =$$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

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

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

$$g'(4) = \lim_{h \to 0} \frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}} =$$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\dfrac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

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

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

$$g'(4) = \lim_{h \to 0} \frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{5}} =$$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\dfrac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

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

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

$$g'(4) = \lim_{h \to 0} \frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{5}} = \frac{1}{2\sqrt{5}}$$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\dfrac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

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

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

$$g'(4) = \lim_{h \to 0} \frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{5}} = \frac{1}{2\sqrt{5}}$$

Equation de la tangente T en a :

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\dfrac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

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

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

$$g'(4) = \lim_{h\to 0} \frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{5}} = \frac{1}{2\sqrt{5}}$$

Equation de la tangente T en a :

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

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\dfrac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

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

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

$$g'(4) = \lim_{h \to 0} \frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{5}} = \frac{1}{2\sqrt{5}}$$

Equation de la tangente T en a :

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

$$y = g'(4)(x-4) + g(4) =$$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

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

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

$$g'(4) = \lim_{h \to 0} \frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{5}} = \frac{1}{2\sqrt{5}}$$

Equation de la tangente T en a :

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

$$y = g'(4)(x-4) + g(4) =$$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\dfrac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

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

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

$$g'(4) = \lim_{h\to 0} \frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{5}} = \frac{1}{2\sqrt{5}}$$

Equation de la tangente T en a :

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

$$y = g'(4)(x-4) + g(4) = \frac{1}{2\sqrt{5}}(x-4) + \sqrt{5} =$$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\dfrac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

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

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

$$g'(4) = \lim_{h\to 0} \frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{5}} = \frac{1}{2\sqrt{5}}$$

Equation de la tangente T en a :

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

$$y = g'(4)(x-4)+g(4) = \frac{1}{2\sqrt{5}}(x-4)+\sqrt{5} = \frac{1}{2\sqrt{5}}x + \frac{-4}{2\sqrt{5}} + \sqrt{5}$$

## b) $g(x) = \sqrt{x+1}$ au point d'abscisse 4

Le taux d'accroissement de la fonction g entre 4 et 4+h est égal à $\dfrac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}}$.On peut facilement en déduire le nombre dérivé de g en 4 : g'(4)

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

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

$$g'(4) = \lim_{h \to 0} \frac{1}{\sqrt{5+h}+\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{5}} = \frac{1}{2\sqrt{5}}$$

Equation de la tangente T en a :

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

$$y = g'(4)(x-4)+g(4) = \frac{1}{2\sqrt{5}}(x-4)+\sqrt{5} = \frac{1}{2\sqrt{5}}x + \frac{-4}{2\sqrt{5}} + \sqrt{5}$$

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

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

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

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

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

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

## c) $i(x) = \dfrac{1}{x}$ 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 $\dfrac{i(3+h) - i(3)}{h}$

## c) $i(x) = \dfrac{1}{x}$ 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 $\dfrac{i(3+h) - i(3)}{h}$

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

## c) $i(x) = \dfrac{1}{x}$ 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 $\dfrac{i(3+h) - i(3)}{h}$

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

## c) $i(x) = \dfrac{1}{x}$ 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 $\dfrac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$i(3) = \dfrac{1}{3}.i(3+h) = \dfrac{1}{3+h}$

## c) $i(x) = \dfrac{1}{x}$ 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 $\dfrac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$i(3) = \dfrac{1}{3}.i(3+h) = \dfrac{1}{3+h}$

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

## c) $i(x) = \dfrac{1}{x}$ 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 $\dfrac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$i(3) = \dfrac{1}{3}.i(3+h) = \dfrac{1}{3+h}$

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

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

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

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

## c) $i(x) = \dfrac{1}{x}$ 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 $\dfrac{i(3+h)-i(3)}{h}$

$i(3) = \dfrac{1}{3}.i(3+h) = \dfrac{1}{3+h}$

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

## c) $i(x) = \dfrac{1}{x}$ 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 $\dfrac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$i(3) = \dfrac{1}{3}.i(3+h) = \dfrac{1}{3+h}$

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

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

## c) $i(x) = \dfrac{1}{x}$ 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 $\dfrac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$i(3) = \dfrac{1}{3}.i(3+h) = \dfrac{1}{3+h}$

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

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

## c) $i(x) = \dfrac{1}{x}$ 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 $\dfrac{i(3+h) - i(3)}{h}$

$i(3) = \dfrac{1}{3}.i(3+h) = \dfrac{1}{3+h}$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$i'(3) =$

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

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

$i'(3) =$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Equation de la tangente T en a :

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

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

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

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

Equation de la tangente T en a :

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

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

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

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

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

Equation de la tangente T en a :

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

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

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

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

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

Equation de la tangente T en a :

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

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

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

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

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

Equation de la tangente T en a :

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

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

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

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

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

Equation de la tangente T en a :

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

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

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

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

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

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

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) =$

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

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

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$

$j(-2+h) =$

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$

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

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$
$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$
$j(-2+h) =$

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$

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

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

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$
$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$
$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$

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

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

$j(-2+h) =$

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$
$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$
$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$
$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$
$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) =$

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$

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

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

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

$j(-2+h) = h^2 - 9h + 21$

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$
$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$
$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = h^2 - 9h + 21$

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

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$
$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$
$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = h^2 - 9h + 21$

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

$$= \frac{h^2 - 9h + 21 - 21}{h}$$

## 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 $\dfrac{j(-2+h)-j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$
$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$
$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = h^2 - 9h + 21$

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

$$= \frac{h^2 - 9h + 21 - 21}{h}$$

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

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$
$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$
$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = h^2 - 9h + 21$

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

$$= \frac{h^2 - 9h + 21 - 21}{h}$$

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

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$
$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$
$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = h^2 - 9h + 21$

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

$$= \frac{h^2 - 9h + 21 - 21}{h}$$

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

## 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 $\dfrac{j(-2+h) - j(-2)}{h}$

$j(-2) = (-2)^2 - 5 \times (-2) + 7 = 4 + 10 + 7 = 21$
$j(-2+h) = (-2+h)^2 - 5(-2+h) + 7$
$j(-2+h) = ((-2)^2 + 2 \times (-2) \times h + h^2) + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = 4 - 4h + h^2 + 10 - 5h + 7$
$j(-2+h) = h^2 - 9h + 21$

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

$$= \frac{h^2 - 9h + 21 - 21}{h}$$

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

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)

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

## 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)

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

## 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)

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

## 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)

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

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)

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

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)

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

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)

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

Equation de la tangente T en a :

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

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

$$y = -9(x + 2) + 21$$

## 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)

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

Equation de la tangente T en a :

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

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

$y = -9(x + 2) + 21$

$y = -9x - 18 + 21$

## 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)

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

Equation de la tangente T en a :

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

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

$$y = -9(x + 2) + 21$$

$$y = -9x - 18 + 21$$

$$y = -9x + 3$$

## 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)

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

Equation de la tangente T en a :

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

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

$y = -9(x + 2) + 21$

$y = -9x - 18 + 21$

$y = -9x + 3$

## 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)

$j'(-2) = \lim\limits_{h \to 0}(h - 9) = -9$

Equation de la tangente T en a :

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

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

$y = -9(x + 2) + 21$

$y = -9x - 18 + 21$

$y = -9x + 3$

$$y = -9x + 3$$