

# Activités Mentales

24 Août 2023

# Question 1

On considère une fonction  $f$  et on veut étudier sa tangente au point d'abscisse -5. On sait que  $f(-5) = 5$  et  $f'(-5) = 3$ .

Quelle est l'équation de la tangente au point d'abscisse -5 ?

## Question 2

On considère une fonction  $f$  et on veut étudier sa tangente au point d'abscisse 2. On sait que  $f(2) = 4$  et  $f'(2) = -9$ .

Quelle est l'équation de la tangente au point d'abscisse 2 ?

## Question 3

On considère une fonction  $f$  et on veut étudier sa tangente au point d'abscisse  $-3$ . On sait que  $f(-3) = 2$  et  $f'(-3) = 4$ .

Quelle est l'équation de la tangente au point d'abscisse  $-3$  ?

## Question 4

On considère une fonction  $f$  et on veut étudier sa tangente au point d'abscisse 8. On sait que  $f(8) = 6$  et  $f'(8) = 3$ .

Quelle est l'équation de la tangente au point d'abscisse 8 ?

## Question 5

On considère une fonction  $f$  et on veut étudier sa tangente au point d'abscisse  $-7$ . On sait que  $f(-7) = 6$  et  $f'(-7) = -3$ .

Quelle est l'équation de la tangente au point d'abscisse  $-7$  ?

## Correction 1

On considère une fonction  $f$  et on veut étudier sa tangente au point d'abscisse -5. On sait que  $f(-5) = 5$  et  $f'(-5) = 3$ .

Quelle est l'équation de la tangente au point d'abscisse -5 ?

L'équation de la tangente est :

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

avec ici  $x_A = -5$ . On obtient donc

$$\begin{aligned} y &= f'(-5)(x + 5) + f(-5) \\ &= 3(x + 5) + 5 \\ &= 3x + 20 \end{aligned}$$

## Correction 2

On considère une fonction  $f$  et on veut étudier sa tangente au point d'abscisse 2. On sait que  $f(2) = 4$  et  $f'(2) = -9$ .

Quelle est l'équation de la tangente au point d'abscisse 2 ?

L'équation de la tangente est :

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

avec ici  $x_A = 2$ . On obtient donc

$$\begin{aligned} y &= f'(2)(x - 2) + f(2) \\ &= -9(x - 2) + 4 \\ &= -9x + 22 \end{aligned}$$



## Correction 3

On considère une fonction  $f$  et on veut étudier sa tangente au point d'abscisse  $-3$ . On sait que  $f(-3) = 2$  et  $f'(-3) = 4$ .

Quelle est l'équation de la tangente au point d'abscisse  $-3$  ?

L'équation de la tangente est :

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

avec ici  $x_A = -3$ . On obtient donc

$$\begin{aligned} y &= f'(-3)(x + 3) + f(-3) \\ &= 4(x + 3) + 2 \\ &= 4x + 14 \end{aligned}$$

## Correction 4

On considère une fonction  $f$  et on veut étudier sa tangente au point d'abscisse 8. On sait que  $f(8) = 6$  et  $f'(8) = 3$ .

Quelle est l'équation de la tangente au point d'abscisse 8 ?

L'équation de la tangente est :

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

avec ici  $x_A = 8$ . On obtient donc

$$\begin{aligned} y &= f'(8)(x - 8) + f(8) \\ &= 3(x - 8) + 6 \\ &= 3x - 18 \end{aligned}$$

## Correction 5

On considère une fonction  $f$  et on veut étudier sa tangente au point d'abscisse  $-7$ . On sait que  $f(-7) = 6$  et  $f'(-7) = -3$ .

Quelle est l'équation de la tangente au point d'abscisse  $-7$  ?

L'équation de la tangente est :

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

avec ici  $x_A = -7$ . On obtient donc

$$\begin{aligned} y &= f'(-7)(x + 7) + f(-7) \\ &= -3(x + 7) + 6 \\ &= -3x - 15 \end{aligned}$$