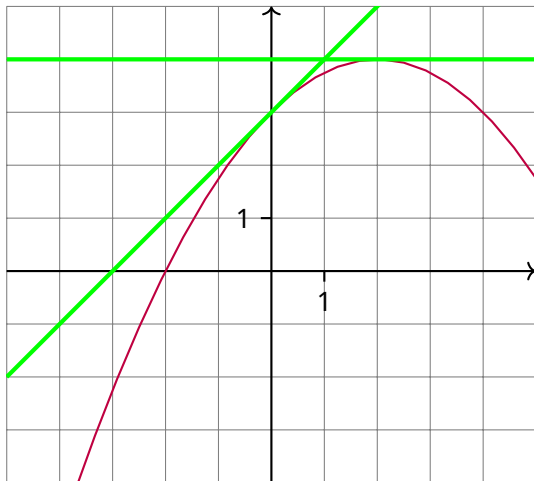


Nom, Prénom : CORRECTION

3 mars 2023

## Interrogation : dérivées (sujet A)

**Exercice 1 :**

Sur le graphe ci-dessus, lire les valeurs de  $f'(0) = 1$  et  $f'(2) = 0$ .

**Exercice 2 :** Soit  $f$  la fonction telle que  $f(x) = 2x^2 - 3$ .

1. Calculer  $f'(1)$ , en détaillant les calculs.

$$\begin{aligned}
 f'(1) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2(1+h)^2 - 3 - (2 \times 1^2 - 3)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2(1 + 2h + h^2) - 3 + 1}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2 + 4h + 2h^2 - 2}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2h^2 + 4h}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} 2h + 4 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

2. Quelle est alors l'expression de la tangente à la courbe de  $f$  au point d'abscisse 1 ?

Ainsi l'expression de la tangente au point d'abscisse 1 est

$$y = f'(1)x + f(1) - 1 \times f'(1)$$

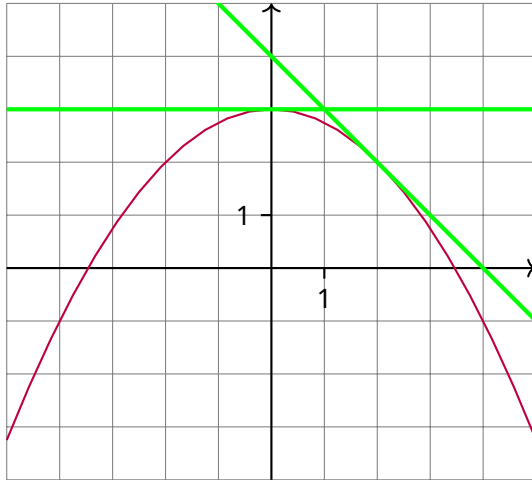
Soit

$$y = 4x - 5$$

Nom, Prénom : CORRECTION

3 mars 2023

## Interrogation : dérivées (sujet B)

**Exercice 1 :**

Sur le graphe ci-dessus, lire les valeurs de  $f'(0) = 0$  et  $f'(2) = -1$ .

**Exercice 2 :** Soit  $f$  la fonction telle que  $f(x) = 3x^2 - 2$ .

1. Calculer  $f'(1)$ , en détaillant les calculs.

$$\begin{aligned}
 f'(1) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3(1+h)^2 - 2 - (3 \times 1^2 - 2)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3(1+2h+h^2) - 2 - 1}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3+6h+3h^2-3}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3h^2+6h}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} 3h+6 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

2. Quelle est alors l'expression de la tangente à la courbe de  $f$  au point d'abscisse 1 ?

Ainsi l'expression de la tangente au point d'abscisse 1 est

$$y = f'(1)x + f(1) - 1 \times f'(1)$$

Soit

$$y = 6x - 5$$