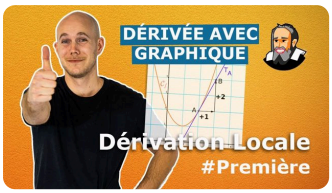
Lire graphiquement un nombre dérivé

Exercices corrigés PDF · Première



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

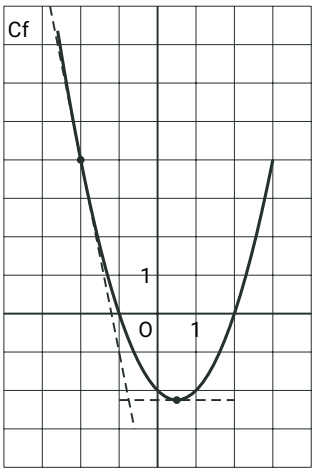
Vidéo et exercices

Exercice 1

55 % de réussite

Corrigé interactif

On donne ci-dessous la courbe $\mathcal{C}_f$ d'une fonction f définie sur $\mathbb{R}$, ainsi que ses tangentes (en pointillés) aux points d'abscisses $\frac{1}{2}$ et -2.



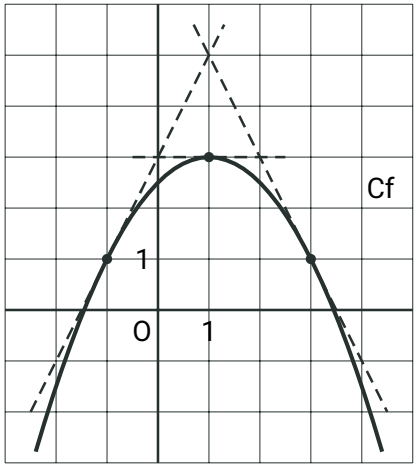
1) Déterminer graphiquement $f'\left(\frac{1}{2}\right)$.

2) Déterminer graphiquement $f'(-2)$.

Exercice 2

Vidéo et exercices

On donne ci-dessous la courbe $\mathcal{C}_f$ d'une fonction f et ses tangentes (en pointillés) aux points d'abscisses -1, 1 et 3.



1) Lire $f(-1)$, $f(1)$ et $f(3)$.

2) Déterminer graphiquement $f'(-1)$, $f'(1)$ et $f'(3)$.

3) En déduire l'équation réduite de la tangente à $\mathcal{C}_f$ au point d'abscisse -1.

Exercice 3

Vidéo et exercices

La courbe $\mathcal{C}_f$ d'une fonction f passe par le point $A(1\,;3)$. Sur le graphique, on lit que la tangente à $\mathcal{C}_f$ en A passe aussi par le point $B(3\,;-1)$.

1) Déterminer $f(1)$ et $f'(1)$.

2) Déterminer l'équation réduite de cette tangente.

3) Cette tangente coupe l'axe des abscisses en un point C. Déterminer les coordonnées de C.

Lire graphiquement un nombre dérivé

Corrigé détaillé

Exercice 1

Le nombre dérivé $f'(a)$ est le coefficient directeur de la tangente à $\mathcal{C}_f$ au point d'abscisse a.

1) La tangente au point d'abscisse $\frac{1}{2}$ est horizontale, donc $\boxed{f'\left(\frac{1}{2}\right) = 0}$.

2) La tangente au point d'abscisse -2 passe par $A(-2\,;4)$ et $B(-1\,;-1)$, donc $f'(-2) = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{-1-4}{-1-(-2)}$, soit $\boxed{f'(-2) = -5}$.

Exercice 2

1) $\boxed{f(-1) = 1,\ f(1) = 3,\ f(3) = 1}$.

2) La tangente en -1 passe par $(-1\,;1)$ et $(0\,;3)$: $f'(-1) = \frac{3-1}{0-(-1)} = 2$. La tangente en 1 est horizontale : $f'(1) = 0$. La tangente en 3 passe par $(3\,;1)$ et $(2\,;3)$: $f'(3) = \frac{3-1}{2-3} = -2$.
$\boxed{f'(-1) = 2,\ f'(1) = 0,\ f'(3) = -2}$

3) $y = f'(-1)(x+1) + f(-1) = 2(x+1) + 1$, soit $\boxed{y = 2x + 3}$.

Exercice 3

1) $A \in \mathcal{C}_f$ donc $f(1) = 3$. $f'(1)$ est le coefficient directeur de (AB) : $f'(1) = \frac{-1-3}{3-1} = -2$.
$\boxed{f(1) = 3,\ f'(1) = -2}$

2) $y = f'(1)(x-1) + f(1) = -2(x-1) + 3$, soit $\boxed{y = -2x + 5}$.

3) $-2x + 5 = 0 \iff x = \frac{5}{2}$, donc $\boxed{C\left(\frac{5}{2}\,;0\right)}$.

Lecture graphique du nombre dérivé : exercices corrigés PDF (Première). Ces exercices corrigés expliquent comment lire graphiquement un nombre dérivé : f'(a) est le coefficient directeur de la tangente à la courbe au point d'abscisse a. La feuille PDF montre comment déterminer graphiquement f'(x) à partir de deux points de la tangente. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.