

Chapitre 2 - Aide - Exercice 1 Question 3

2 Lire graphiquement un nombre dérivé

Énoncé

On a tracé ci-contre la courbe représentative \mathcal{C}_f d'une fonction f et ses tangentes en A, B, C.

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

Solution

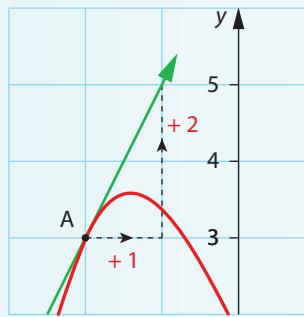
$f'(-2)$ est le coefficient directeur de la tangente à \mathcal{C}_f au point de la courbe d'abscisse -2 , c'est-à-dire en A.

Cette tangente passe par A($-2 ; 3$) et par le point de coordonnées $(-1 ; 5)$.

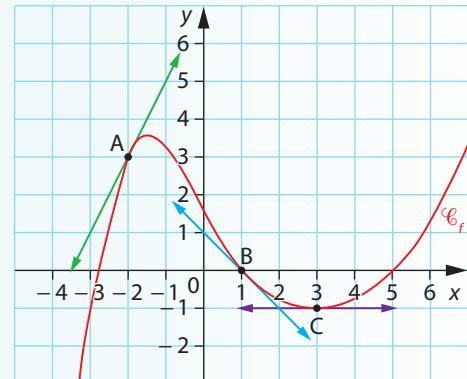
Son coefficient directeur est donc $\frac{5 - 3}{-1 - (-2)} = \frac{2}{1} = 2$. Donc $f'(-2) = 2$.

Graphiquement :

à partir du point A, si on « se décale » de 1 en abscisse et de 2 en ordonnée, on arrive à un autre point de la tangente en A à \mathcal{C}_f .



De même, le coefficient directeur de la tangente en B est $f'(1) = -1$; le coefficient directeur de la tangente en C est $f'(3) = 0$.



MÉTHODE

Pour lire graphiquement $f'(a)$,

- on repère le point d'abscisse a sur la courbe \mathcal{C}_f représentant f ,
- on repère la tangente à \mathcal{C}_f en ce point,
- on lit le coefficient directeur de cette droite (à partir de deux points de la droite à coordonnées entières si possible).