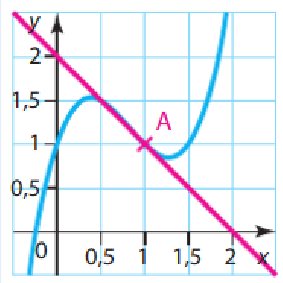
Exercices sur la dérivation.

(faits ensemble lors de la visioconférence du 26 mai 2020)

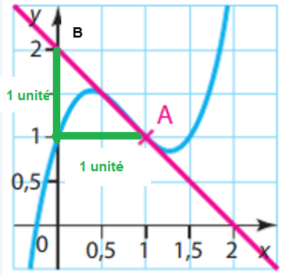
1) lire graphiquement le nombre dérivé

Lire graphiquement le nombre dérivé

2 Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ dont la représentation graphique figure ci-contre ainsi que la tangente au point A d'abscisse 1.
Lire $f'(1)$.

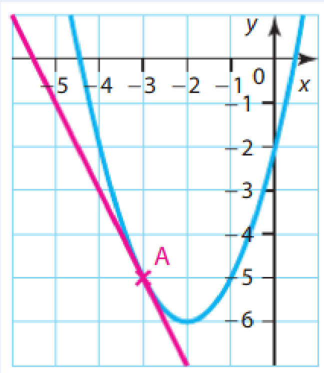


Pour $f'(1)$, je prends 2 points A(1 ;1) et B(0 ;2)

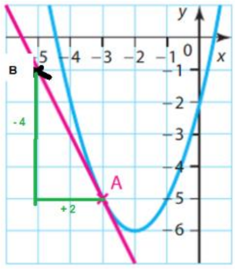


On a donc $f'(1) = \frac{-1}{1} = -1$

3 Soit g la fonction définie sur $\mathbb{R}$ dont la représentation graphique figure ci-contre ainsi que la tangente au point A d'abscisse (-1).
Lire $g'(-1)$.

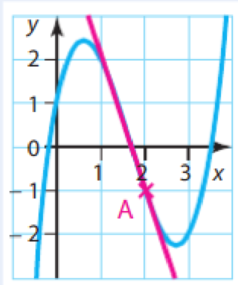


Erreur d'énoncé : A a l'abscisse -3 et non -1 !



$g'(-3) = \frac{-4}{2} = -2$

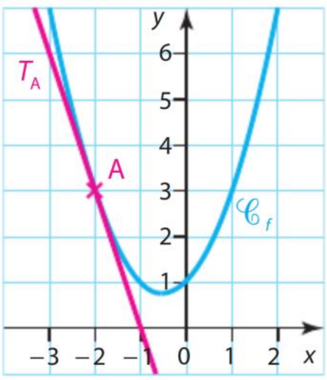
4 Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ dont la représentation graphique figure ci-contre ainsi que la tangente au point A d'abscisse 2.
Lire $f'(2)$.



On a le point A et B(1 ;2)
On mesure les déplacements de A vers B :

$$f'(2) = \frac{3}{-1} = -3$$

22 Soit f la fonction représentée par la courbe $\mathscr{C}_f$ ci-contre.
On a tracé T_A la tangente à $\mathscr{C}_f$ au point A.
1. Lire graphiquement le coefficient directeur de T_A.
2. Quel nombre dérivé peut-on en déduire ?



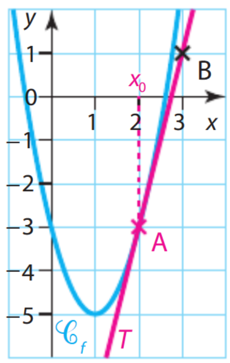
1. Je prends les points A et B(-3 ;6)

Coeff directeur $a = \frac{-3}{1} = -3$

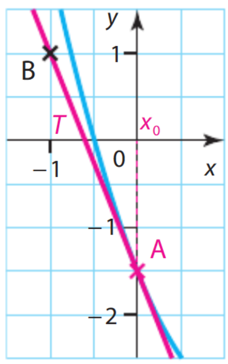
2. On a calculé le coefficient directeur de la tangente à la courbe au point A d'abscisse -2 donc peut déduire le nombre dérivé en -2, soit $f'(-2) = -3$

23 Dans chacun des cas suivants, $\mathscr{C}_f$ est la courbe d'une fonction f définie sur $\mathbb{R}$. On a représenté la tangente T à $\mathscr{C}_f$ au point A d'abscisse x_0. Déterminer graphiquement $f'(x_0)$.

1.



2.



1. Je prends les points A(2 ;-3) et B(3 ;1). On calcule $f'(2) = \frac{4}{1} = 4$	2. Je prends les points A et B(-1 ;1) Ici $x_0 = 0$ On calcule $f'(0) = \frac{2,5}{-1} = -2,5$

QCM

27 *Indiquer dans chaque cas la bonne réponse.*

1. Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ pour laquelle on a :
$\frac{f(4+h)-f(4)}{h} = h-3$ où h est un réel non nul.
On a alors :
a. $f'(0) = -3$. **b.** $f'(4) = -3$. **c.** $f'(-3) = 4$.

2. g est une fonction telle $g(2) = -1$ et $g'(2) = 3$.
La tangente à la courbe $\mathscr{C}_g$ de g au point d'abscisse 2 est :
a. $y = -x+5$ **b.** $y = 3x-3$ **c.** $y = 3x-7$

3. La courbe d'une fonction f admet au point $A(-2\,;3)$ une tangente T parallèle à l'axe des abscisses.
T a pour équation :
a. $y = 3$ **b.** $y = 0$ **c.** $x = -2$