

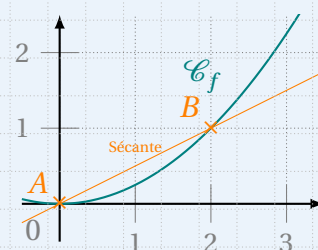
## OBJECTIFS

- Découvrir les sécantes à une courbe passant par un point donné, et faire le lien avec le taux de variation en un point.
- Définir la tangente à une courbe en un point en tant que position limite des sécantes passant par ce point.
- Découvrir la notion de nombre dérivé en un point, défini comme limite du taux de variation en ce point.
- Connaître la formule de l'équation réduite de la tangente d'une fonction en un point.

## I Tangentes

### 1. Sécante à une courbe

#### À RETENIR



#### À RETENIR

#### EXERCICE 1

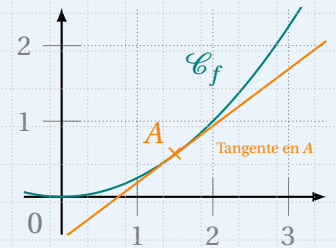
On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^3 - 4$ .

1. Calculer les images par  $f$  de  $-1$  et  $2$ . .....
2. Calculer le taux de variation de  $f$  entre ces deux valeurs. ....

• Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/premiere-stmg/nombre-derive/#correction-1>.

## 2. Tangente en un point

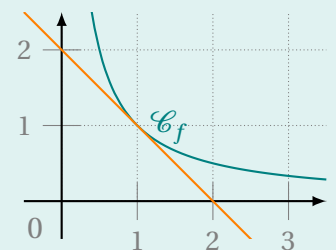
À RETENIR ∞



### EXERCICE 2

On a tracé la courbe représentative d'une fonction  $f$  ci-contre ainsi que sa tangente au point d'abscisse 1.

1. Déterminer le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine de cette tangente. ....  
.....
2. Quelle est son équation réduite? .....



✎ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/premiere-stmg/nombre-derive/#correction-2>.

## II Nombre dérivé

À RETENIR ∞

### EXERCICE 3

Soit  $f$  la fonction de l'exercice précédent. Déterminer  $f'(1)$ . ....  
.....

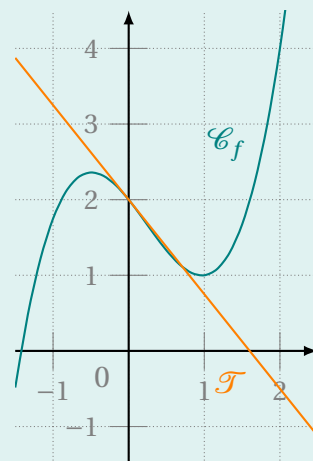
✎ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/premiere-stmg/nombre-derive/#correction-3>.

À RETENIR ∞

#### EXERCICE 4

Soit  $f$  une fonction définie sur  $\mathbb{R}$  que l'on représente ci-contre. On a tracé sa tangente  $\mathcal{T}$  au point d'abscisse 0.

1. Déterminer graphiquement  $f(0)$ . .....
2. Déterminer graphiquement  $f'(0)$ . .....  
.....
3. En déduire l'équation réduite de  $\mathcal{T}$ . .....  
.....
4. En déduire une valeur approchée de  $f(0,1)$ . .....  
.....



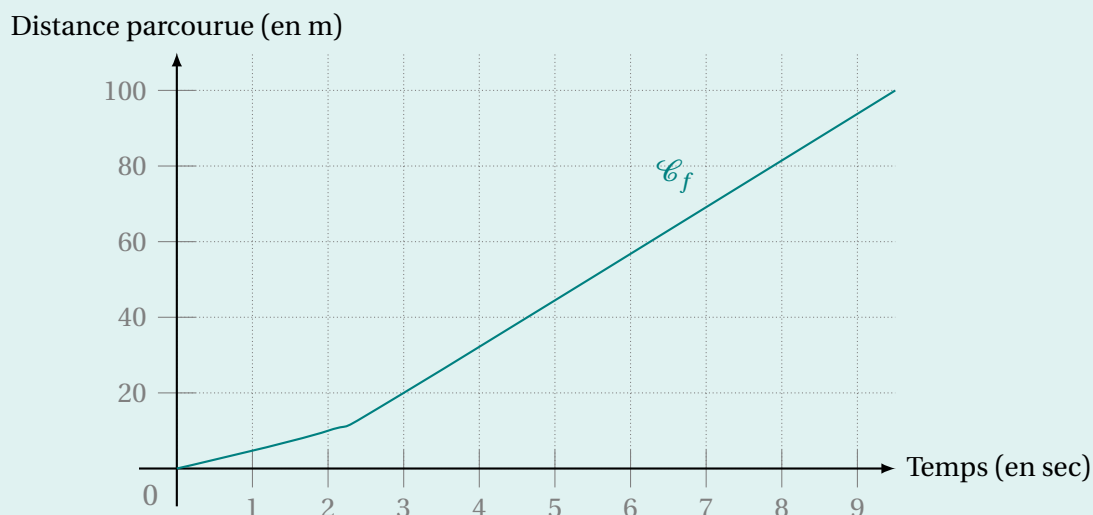
Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/premiere-stmg/nombre-derive/#correction-4>.

## III Interprétation

À RETENIR

# EXERCICE 5

Sur le graphique ci-dessous, on observe la distance  $d$  parcourue en mètres par un sprinteur en fonction du temps en secondes.



1. Calculer approximativement la vitesse moyenne du coureur entre 1 sec et 3 sec. ....
2. Estimer graphiquement la vitesse instantanée du coureur à 5 sec. ....

✎ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/premiere-stmg/nombre-derive/#correction-5>.