

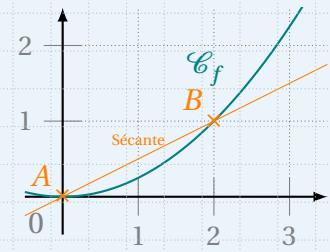
OBJECTIFS

- 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

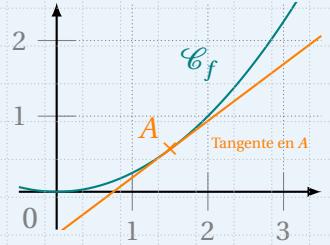
On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^3 - 4$.

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

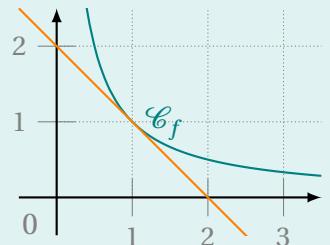
À RETENIR ☞



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 $f'(1)$

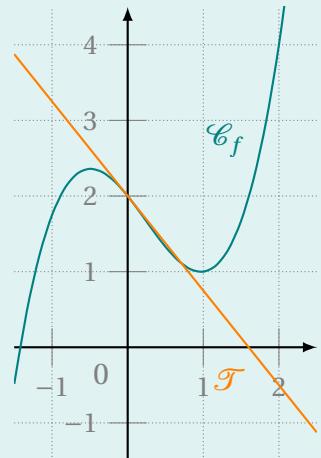
☞ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/premiere-stmg/nombre-derive/#correction-3>.

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.

Distance parcourue (en m)



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>