

Chapitre 3. Nombre Dérivé et Tangente. Exercices.

Boulangier Yann

12 janvier 2026

Table des matières

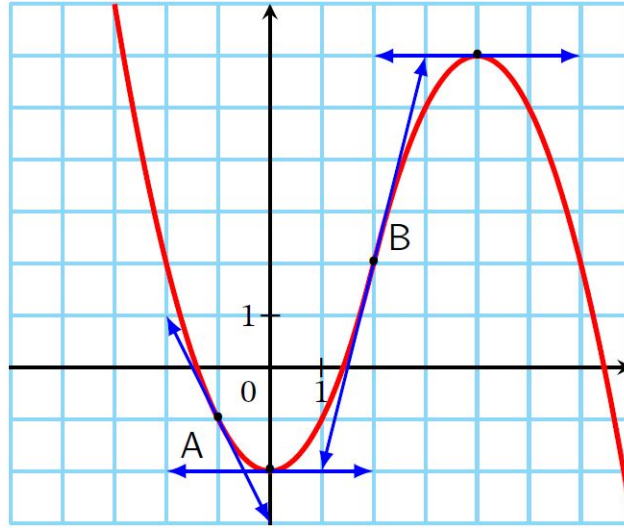
1	Nombre dérivé et tangente	2
1.1	Exercice 1	2
1.2	Exercice 2	2
1.3	Exercice 3	3
1.4	Exercice 4	3
1.5	Exercice 5	4
1.6	Exercice 6	4
1.7	Exercice 7	4
1.8	Exercice 8	5
1.9	Exercice 9	5
1.10	Exercice 10	5
1.11	Exercice 11	5
1.12	Exercice 12	5
1.13	Exercice 13	5

1 Nombre dérivé et tangente

1.1 Exercice 1

La fonction f représentée ci-dessous est dérivable pour tout nombre a .

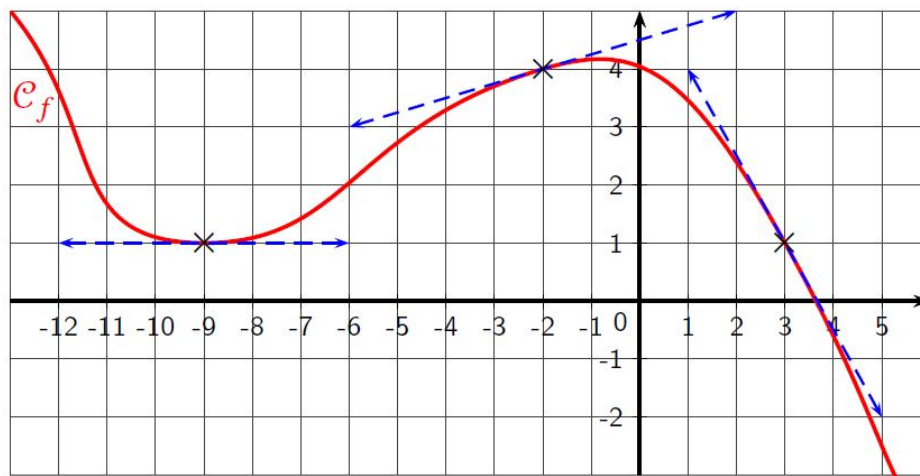
1. Par lecture graphique, donner les nombres $f'(0)$ et $f'(4)$.
2. (a) Par lecture graphique, déterminer les nombres $f'(-1)$ et $f'(2)$.
(b) Déterminer une équation de la tangente à \mathcal{C}_f au point A et celle au point B.
3. On sait que $f'(3) = 2$. Tracer la tangente à \mathcal{C}_f au point d'abscisse 3.



1.2 Exercice 2

On donne sur la figure ci-dessous la courbe représentative \mathcal{C}_f d'une fonction définie f sur \mathbb{R} ainsi que les tangentes à cette courbe en certains points.

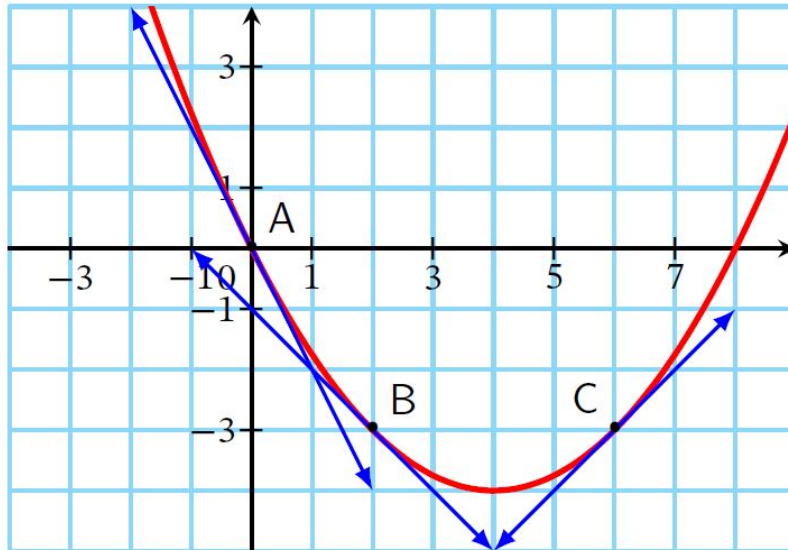
- 1) Donner $f(3)$, $f(-2)$ et $f(-9)$.
- 2) Donner $f'(3)$, $f'(-2)$ et $f'(-9)$.
- 3) Donner les équations des tangentes correspondantes.



1.3 Exercice 3

La fonction f représentée ci-dessous est dérivable pour tout nombre a .

- 1) Par lecture graphique, donner les nombres $f'(0)$, $f'(2)$ et $f'(6)$.
- 2) Déterminer une équation de la tangente à \mathcal{C}_f aux points A, B et C.
- 3) Il existe un nombre x_0 tel que $f'(x_0) = 0$. Quel est ce nombre ?

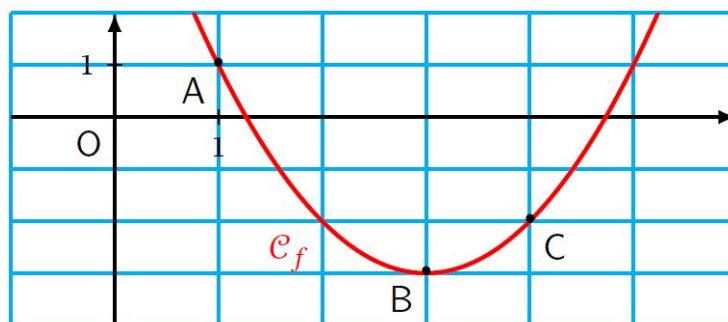


1.4 Exercice 4

Soit f une fonction définie sur \mathbb{R} . f est dérivable en 1, en 3 et en 4 et telle que :

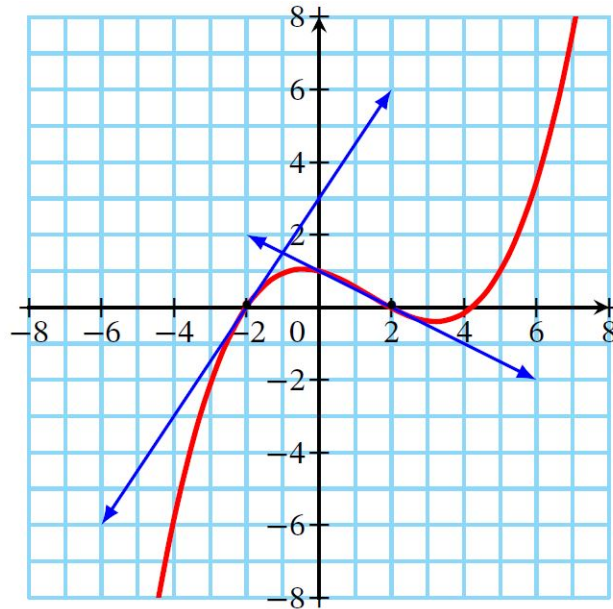
$$f'(1) = -4, \quad f'(3) = 0, \quad f'(4) = 2$$

Construire les tangentes à la courbe \mathcal{C}_f aux points A, B et C et donner les équations réduites de chacune d'elles.



1.5 Exercice 5

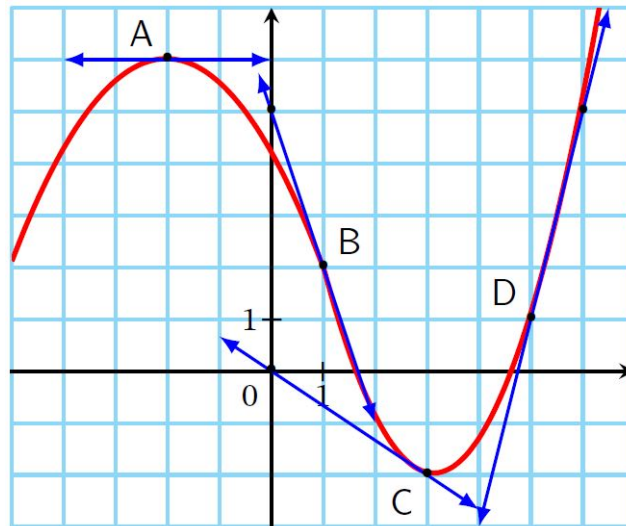
La courbe ci-dessous représente une fonction f . Donner les nombres dérivés $f'(-2)$ et $f'(2)$.



1.6 Exercice 6

La fonction f représentée ci-dessous est dérivable pour tout nombre a .

- 1) Par lecture graphique, donner la pente de la tangente aux points A, B, C et D.
- 2) En déduire une équation de chacune des tangentes.



1.7 Exercice 7

Soit f une fonction dérivable sur $[-5; 5]$ et \mathcal{C}_f sa courbe représentative.

On sait que $f(-1) = 2$ et que $f'(-1) = 2$.

Déterminer une équation de la tangente à la courbe \mathcal{C}_f au point d'abscisse -1 , en utilisant la formule de cours de l'équation de tangente.

1.8 Exercice 8

Soit f une fonction dérivable sur $[-5; 5]$ et \mathcal{C}_f sa courbe représentative.

On sait que $f(-1) = 2$ et que $f'(-1) = 2$.

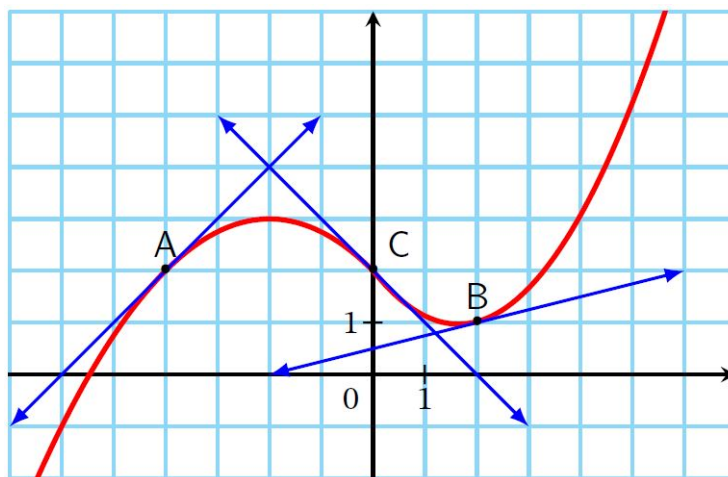
Déterminer une équation de la tangente à la courbe \mathcal{C}_f au point d'abscisse -1 , sans utiliser la formule de cours de l'équation de tangente.

1.9 Exercice 9

La fonction f représentée ci-dessous est dérivable pour tout nombre a .

1) Par lecture graphique, donner la pente de la tangente aux points A, B et C.

2) En déduire une équation de chacune des tangentes.



1.10 Exercice 10

Soit une fonction g définie et dérivable sur \mathbb{R} telle que $g(4) = -1$ et $g'(4) = 2$.

Soit \mathcal{C}_g sa courbe représentative.

Déterminer l'équation réduite de la tangente à \mathcal{C}_g au point d'abscisse 4.

1.11 Exercice 11

Soit une fonction h définie et dérivable sur \mathbb{R} telle que $h(-3) = 7$ et $h'(-3) = -4$. Soit \mathcal{C}_h sa courbe représentative.

Déterminer l'équation réduite de la tangente à \mathcal{C}_h au point d'abscisse -3 .

1.12 Exercice 12

Soit une fonction u définie et dérivable sur \mathbb{R} telle que $u'(2) = 17$.

Sa courbe représentative \mathcal{C}_u passe par le point $A(2; 7)$.

Déterminer l'équation réduite de la tangente à \mathcal{C}_u au point d'abscisse 2.

1.13 Exercice 13

Soit g la fonction définie sur \mathbb{R} par : $g(x) = (2x^2 - 5x + 4)^{10}$.

On admet que g est dérivable en 1, et que $g'(1) = -10$.

Déterminer l'équation réduite de la tangente à la courbe représentative de g au point d'abscisse 1.