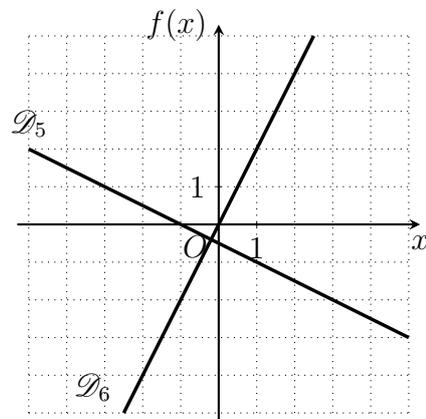
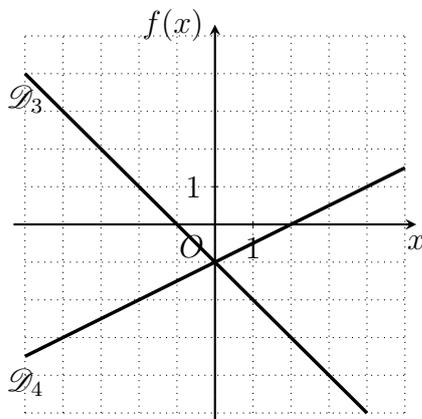
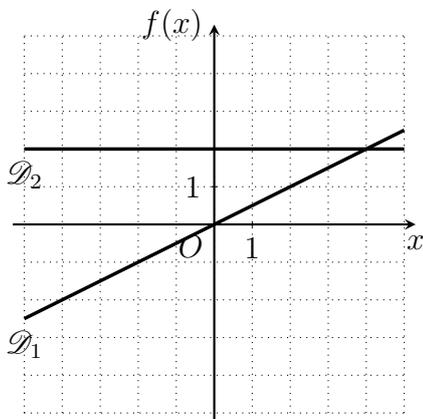


Exercices : tangentes et nombre dérivé

Exercice 1

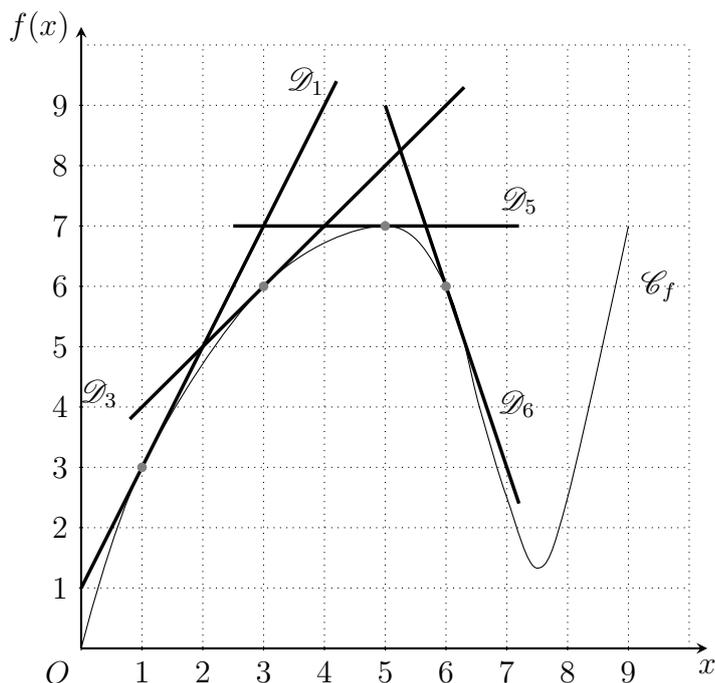


- 1) Dans les figures ci-dessus, déterminez le signe des coefficients directeurs a_1, a_2, \dots, a_6 des droites $\mathcal{D}_1, \mathcal{D}_2, \dots, \mathcal{D}_6$.
- 2) Déterminer graphiquement les valeurs de a_1, \dots, a_6 .

Exercice 2

Voici une représentation graphique d'une fonction f , et de quelques unes de ses tangentes.

- 1) (Question de cours) Que représente $f'(1), f'(3), f'(5), f'(6)$?
- 2) Déterminez graphiquement le signe et les valeurs de $f'(1), f'(3), f'(5), f'(6)$.
- 3) Tracer approximativement la tangente en $x = 15/2$. Quelle est la valeur de $f'(15/2)$?



Exercice 3

Tracer les droites \mathcal{D} passant par A et de coefficient directeur m dans chacun des cas suivants.

- a) $A(1; 3)$ et $m = 2,5$; b) $A(-2; 1)$ et $m = -\frac{1}{2}$; d) $A(-3; -1)$ et $m = \frac{1}{4}$; e) $A(1; -4)$ et $m = -2$.

Exercice 4

Le but est de tracer la courbe \mathcal{C}_f d'une fonction f définie sur $[-2; 5]$ ayant les propriétés suivantes :

- $f'(x)$ est strictement négatif lorsque $x \in [-2; 1[$ et strictement positif lorsque $x \in]1; 5]$.
- $f'(-1) = -4$ et $f'(4) = 6$.
- $f(-2) = 5$, $f(-1) = 0$, $f(0) = -3$, $f(1) = -4$, $f(3) = 0$, $f(4) = 5$, et $f(5) = 12$. Sous forme de

tableau de valeurs :

x	-2	-1	0	3	4	5
$f(x)$	5	0	-3	0	5	12

- 1) Dresser le tableau de variation, à l'aide du premier point. On remarque que le tableau de valeur ne permet pas de dresser un tableau de variations.
- 2) Placer les points de la courbe que l'on connaît.
- 3) Tracer les tangentes en $x = -1$, $x = 1$ et $x = 4$.
- 4) Tracer une allure possible de la courbe \mathcal{C}_f (elle doit être lisse).

Exercice 5

Tracer la courbe \mathcal{C}_f d'une fonction f définie sur $[-1; 4]$ ayant les propriétés suivantes :

- $f'(x)$ est positif pour $x \in [-1; 0]$, négatif pour $x \in [0; 2,5]$ et positif pour $x \in [2,5; 4]$.
- $f'(-1) = 10$, $f'(1) = -4$ et $f'(3) = 4$.
- $f(-1) = 0$, $f(0) = 6$, $f(1) = 4$, $f(2) = 0$, $f(3) = 0$, $f(4) = 10$,