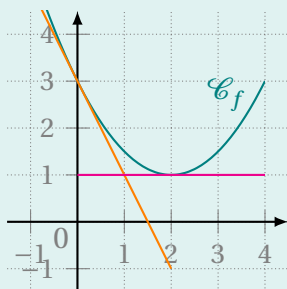




EXERCICE 1

Ci-dessous, la courbe d'une fonction f et ses tangentes aux points d'abscisses 0 et 2.



1. Lire $f(0)$ et $f(2)$.
2. En déduire $f'(0)$ et $f'(2)$.

●○○ Entraînement

EXERCICE 2

Soit f une fonction telle que $f(3) = 5$ et $f'(3) = -2$. Déterminer une équation de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 3.

●○○ Entraînement

EXERCICE 3

Ces affirmations sont-elles vraies ou fausses? Justifier.

1. Si $f'(a) = 0$, alors la tangente au point d'abscisse a est horizontale.
2. Le nombre dérivé $f'(a)$ est l'ordonnée du point de la courbe d'abscisse a .
3. La tangente au point d'abscisse a passe par le point de coordonnées $(a; f(a))$.

●○○ Entraînement

EXERCICE 4

Compléter le tableau suivant, où $\mathcal{T}_a$ désigne la tangente au point d'abscisse a .

a	$f(a)$	$f'(a)$	Équation de $\mathcal{T}_a$
0	1	4	
2	-3	0	
-1	2	1	

●●○ Synthèse

EXERCICE 5

Soit g une fonction dérivable sur $\mathbb{R}$ vérifiant $g(-1) = 4$ et $g'(-1) = 3$.

1. Déterminer une équation de la tangente $\mathcal{T}$ à la courbe de g au point d'abscisse -1 .
2. Le point $A(1; 10)$ appartient-il à $\mathcal{T}$?
3. Que peut-on dire du sens de variation de g autour de -1 ?

●●○ Synthèse

EXERCICE 6

Pour une fonction h , on donne $h'(-2) = -5$, $h'(0) = 0$ et $h'(3) = 2$.

1. Quelle est l'allure de la tangente en chacun de ces points?
2. Que peut-on conjecturer sur les variations de h ?

●●○ Synthèse

EXERCICE 7

Le coût total de production, en euros, de x objets est donné par $C(x) = 0,5x^2 + 20x + 300$, pour $x \in [0; 100]$.

1. Calculer le taux de variation de C entre 20 et 30, puis interpréter.
2. On admet que $C'(20) = 40$. Interpréter ce nombre en termes de coût.
3. Déterminer une équation de la tangente à la courbe de C au point d'abscisse 20.

●●● Approfondissement

EXERCICE 8

Soit f une fonction telle que $f(1) = 2$ et dont la tangente au point d'abscisse 1 a pour équation $y = 3x - 1$. Déterminer $f'(1)$, en justifiant.

●●● Approfondissement

EXERCICE 9

Une fonction f vérifie $f'(a) = 0$ pour tout réel a . Que peut-on dire de sa courbe représentative? Et si $f'(a) = 2$ pour tout a ?