

Exercice 1 : (4 points)

On considère une fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $[-2; 6]$.

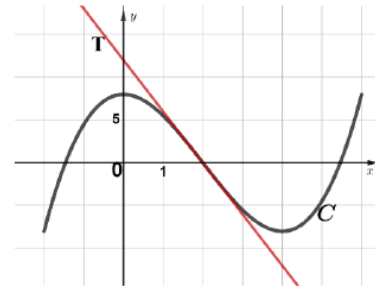
Sa courbe représentative, notée C est donnée ci-contre.

- On sait que la courbe C passe par les points de coordonnées $(0; 8)$, $(2; 0)$ et $(4; -8)$.

- On note T la tangente à la courbe C au point d'abscisse $x = 2$.

- On sait que la tangente T coupe l'axe des ordonnées en $y = 12$.

On note f' la fonction dérivée de f .



1.a) Déterminer les valeurs de $f(2)$ et $f'(2)$.

b) Donner une équation de la tangente T .

c) Recopier et compléter le tableau de variation ci-dessous en utilisant le graphique.

x	-2	0	4	6
Variations de f				

2. On admet que la fonction f est définie sur l'intervalle $[-2; 6]$ par $f(x) = 0,5x^3 - 3x^2 + 8$.

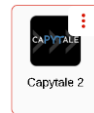
a) Montrer que, pour tout réel x de l'intervalle $[-2; 6]$, on a $f'(x) = 1,5x(x - 4)$.

b) Étudier le signe de $f'(x)$ et retrouver le tableau de variation de la fonction f sur l'intervalle $[-2; 6]$.

3. On admet que, pour tout réel x de l'intervalle $[0; 2]$ on a $f(x) \leq -6x + 12$.

Que peut-on en déduire pour la courbe C et la tangente T sur l'intervalle $[0; 2]$?

Automatismes : Noter les exercices dans votre livret d'automatismes.



Dans monlycee.net chercher l'application Capytale

Accéder à une activité

Code (ex: a1bc-12345678)

Go !

Su la page d'accueil dans , entrer le code de l'activité 9ae4-10642992

Appuyer sur **VÉRIFIER LA RÉPONSE** à chaque fin d'exercice pour sauvegarder votre réponse.

Quand vous êtes satisfait de ce que vous avez fait appuyer sur **Rendre** en haut à gauche

Aide pour l'exercice:

2a. Dériver la fonction f , puis développer l'expression $1,5x(x - 4)$

2b. f' est une fonction du second degré, chercher ses racines, et l'allure de la courbe. En déduire le tableau de signes.