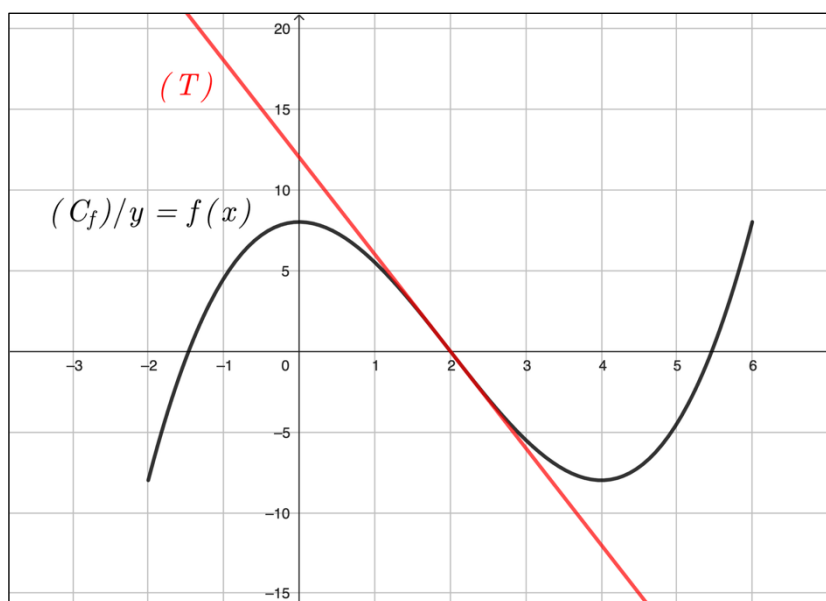


On considère une fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $[-2; 6]$.

Sa courbe représentative, notée (C_f) , est donnée ci-dessous :



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

On note (T) la tangente à la courbe (C_f) au point d'abscisse 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. Préciser l'équation de la courbe (C_f) , c'est-à-dire la relation qui relie l'abscisse et l'ordonnée de chaque point de la courbe (C_f) .
- b. Lire graphiquement $f(2)$.
- c. Déterminer à l'aide des données de l'énoncé le nombre dérivé $f'(2)$.
- d. Déterminer une équation de la tangente (T) .
- e. Recopier et compléter le tableau de variation de la fonction f à l'aide du 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 $f'(x) = 1,5x(x - 4)$ pour tout réel de l'intervalle $[-2; 6]$.
 - b. Étudier le signe de $f'(x)$ et retrouver le tableau de variation de la fonction f sur $[-2; 6]$.
3. On admet que, pour tout réel x de l'intervalle sur l'intervalle $[0; 2]$, on a : $f(x) \leq -6x + 12$.

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