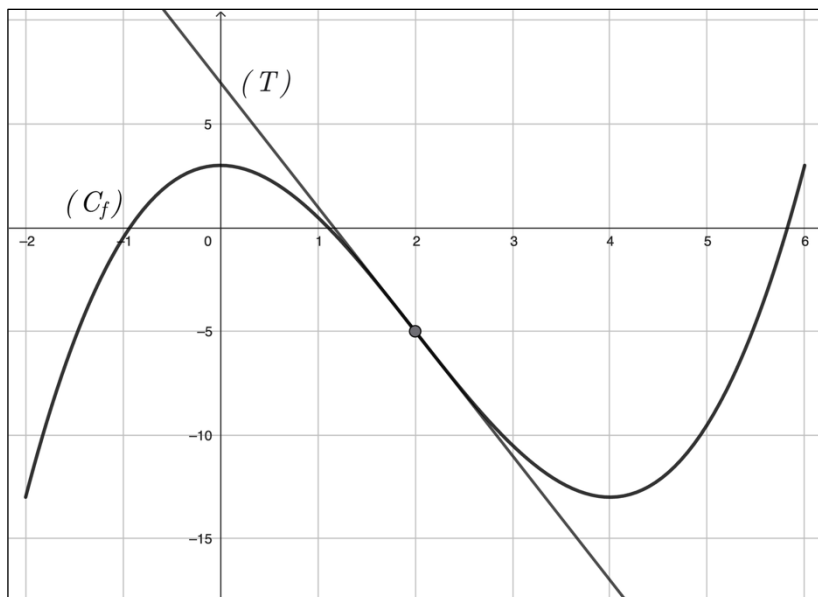


Test d'apprentissage - La dérivation en première technologique

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

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



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

La courbe  $(C_f)$  représente la fonction  $f$ .

On note  $(T)$  la tangente à la courbe  $(C_f)$  au point d'abscisse 2.

On note  $f'$  la fonction dérivée de  $f$ .

1. a. Expliciter l'équation de la courbe  $(C_f)$ .
- b. Calculer  $f(0)$  et  $f(4)$ .
- c. Recopier et compléter le tableau de variation de la fonction  $f$  à l'aide du graphique.

$x$	-2	0	4	6
Variations de $f$				

- d. Calculer l'ordonnée du point A d'abscisse 2 de la courbe  $(C_f)$ .

En déduire les coordonnées du point A.

2. a. Montrer que  $f'(x) = 1,5x(x - 4)$  pour tout réel de l'intervalle  $[-2; 6]$ .
- b. Déterminer  $f'(2)$ . Interpréter graphiquement ce nombre.
- c. Justifier qu'une équation de la tangente  $(T)$  à la courbe  $(C_f)$  au point d'abscisse 2 soit :

$$y = -6x + 7$$