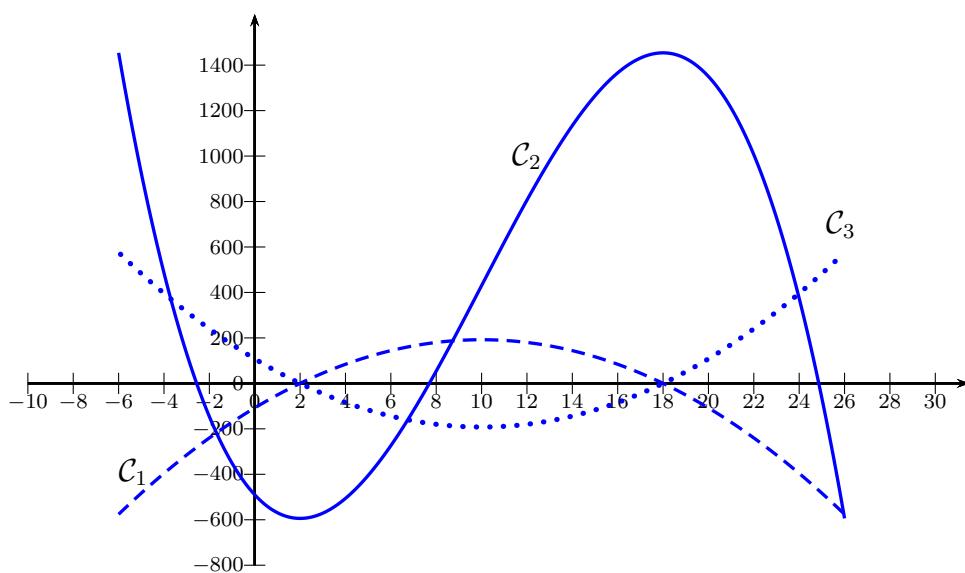


Soit  $h$  la fonction définie sur  $[-6 ; 26]$  par :

$$h(x) = -x^3 + 30x^2 - 108x - 490.$$

1. Soit  $h'$  la fonction dérivée de  $h$ . Exprimer  $h'(x)$  en fonction de  $x$ .
2. On note  $\mathcal{C}$  la courbe représentative de  $h$  et  $\mathcal{C}'$  celle de  $h'$ .
  - (a) Identifier  $\mathcal{C}$  et  $\mathcal{C}'$  sur le graphique orthogonal ci-dessous parmi les trois courbes  $\mathcal{C}_1, \mathcal{C}_2$  et  $\mathcal{C}_3$  proposées.
  - (b) Justifier le choix pour  $\mathcal{C}'$ .



3. Soit  $(\mathcal{T})$  la tangente à  $\mathcal{C}$  au point A d'abscisse 0. Déterminer son équation réduite.
4. Étudier le signe de  $h'(x)$  puis dresser le tableau de variation de la fonction  $h$  sur  $[-6 ; 26]$ .

*L'intervalle d'études a été changé car les graphiques ne correspondaient pas aux intervalles donnés  $[0 ; 26]$  ou  $[0 ; 30]$*