

Soit h la fonction définie sur $[0 ; 26]$ par

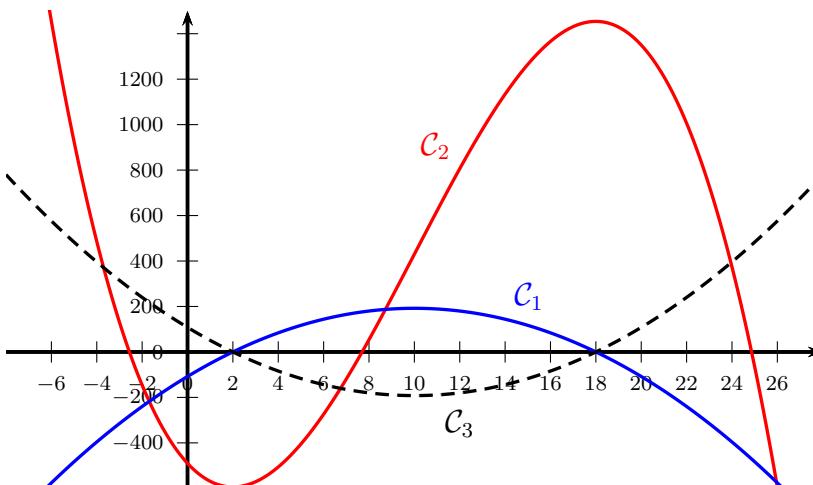
$$h(x) = -x^3 + 30x^2 - 108x - 490.$$

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 (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 $[0 ; 26]$.