

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Évaluations Communes



Dérivées & Fonctions

SUJET

2019 • 2020

 www.freemaths.fr

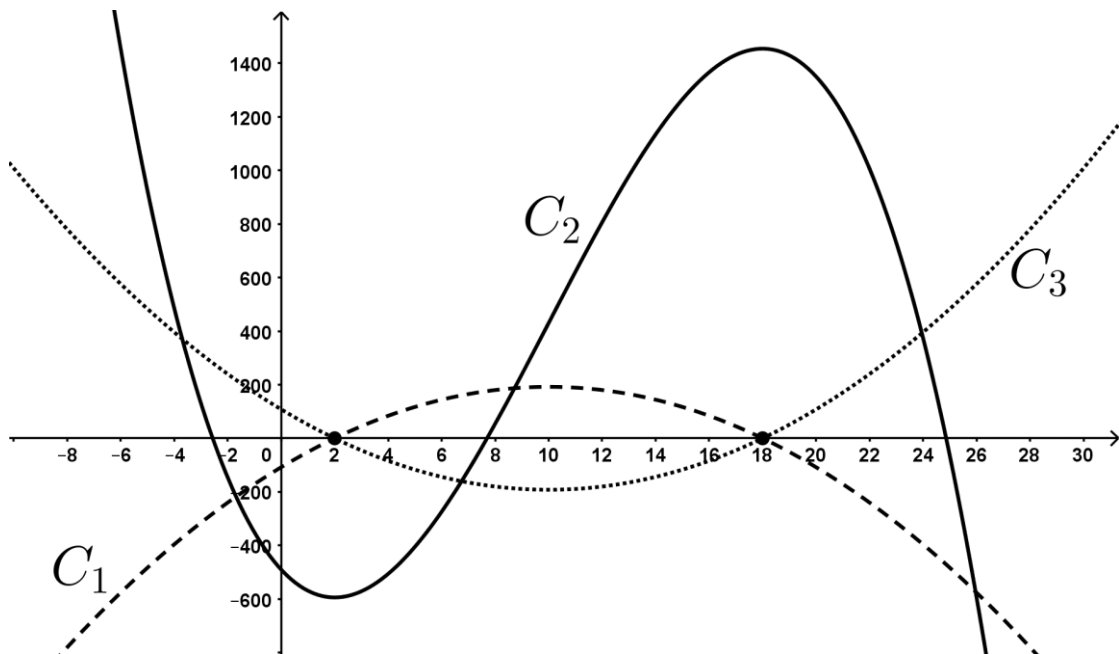


Exercice 3 (5 points)

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

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

1. Soit h' la fonction dérivée de h . Exprimer $h'(x)$ en fonction de x .
2. On note C la courbe représentative de h et C' celle de h' .
 - a. Identifier C et C' sur le graphique orthogonal ci-dessous parmi les trois courbes C_1 , C_2 et C_3 proposées.
 - b. Justifier le choix pour C' .



3. Soit (T) la tangente à 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 $[0 ; 30]$.