

EXERCICE 4 (5 points) **COMMUN A TOUS LES CANDIDATS**

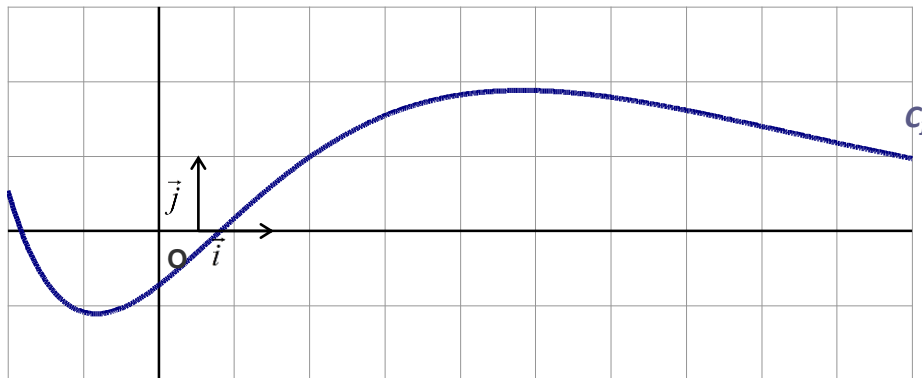
Soit f une fonction définie et dérivable sur $[-2 ; 10]$. La courbe C_f ci-dessous est la représentation graphique de la fonction f dans un repère orthonormal.

On précise que le point d'abscisse 4,83 de C_f a pour ordonnée 1,86 et que cette valeur est le maximum de la fonction f .

On note C_F la courbe représentative de la primitive F de f qui s'annule en 1. On précise que le point $A(5 ; 5,43)$ appartient à C_F .

On note $C_{f'}$ la courbe représentative de la fonction dérivée f' de f .

Toutes les estimations graphiques seront données à 0,25 près. Les résultats des calculs numériques seront arrondis à 10^{-2} .



1. a. Déterminer graphiquement sur quel(s) intervalle(s) C_f est située en dessous de l'axe des abscisses.
 - b. Déterminer, en justifiant, l'équation réduite de la tangente à C_f en A.
 - c. Préciser, en justifiant, le sens de variation de F sur l'intervalle $[-2 ; 10]$.
2. a. Déterminer $\int_1^5 f(t) dt$
 - b. Rappeler la formule de la valeur moyenne d'une fonction sur un intervalle $[a ; b]$ et donner une interprétation de cette notion dans le cas où f est positive.
 - c. Donner la valeur moyenne de f sur l'intervalle $[1 ; 5]$.