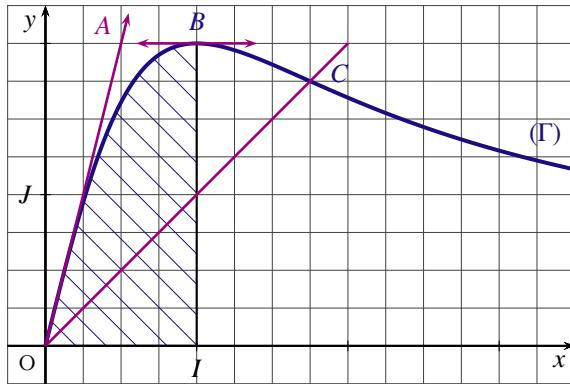


Exercice 1

Calc. : ✓

Dans un repère orthonormal du plan $(O; \vec{i}, \vec{j})$ d'unités graphiques 2 cm, la courbe (Γ) , tracée ci-dessous, est la représentation graphique d'une fonction g définie et dérivable sur l'intervalle $[0; 3,5]$.

- I et J sont les points du plan tels que $\overrightarrow{OI} = \vec{i}$ et $\overrightarrow{OJ} = \vec{j}$;
- C est le point de (Γ) situé sur la bissectrice de \widehat{IOJ} ;
- (OA) est la tangente en O à (Γ) ;
- \mathcal{S} est la surface hachurée sur la figure ci-dessous :



1. Par lecture graphique, répondre aux questions suivantes :

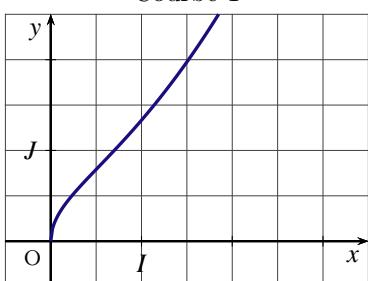
- Quel est le tableau de variations de g sur $[0; 3,5]$?
- Quelles sont les valeurs de $g'(0)$ et de $g'(1)$?
- Quelles sont les coordonnées du point C ?
- Résoudre l'inéquation $g(x) \geq x$ sur $[0; 3,5]$.

2. Définir la surface \mathcal{S} par un système d'inéquations et déterminer graphiquement un encadrement de l'aire de \mathcal{S} d'amplitude 2cm^2 .

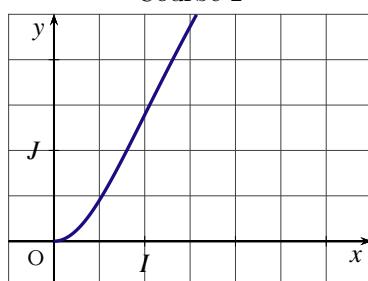
Rappel : l'aire d'un trapèze est donnée par la formule : $\mathcal{A} = \frac{(B + b) \times h}{2}$ où B et b sont les bases du trapèze et h sa hauteur.

3. On suppose que l'une des trois courbes ci-dessous est la représentation graphique de la primitive de la fonction g s'annulant en 0. En justifiant l'élimination de deux des courbes, indiquer celle qui est la représentation graphique de cette primitive.

Courbe 1



Courbe 2



Courbe 3

