

Le plan est muni d'un repère orthonormal (O, \vec{i}, \vec{j}) d'unité graphique 2 cm.

On désigne par \mathcal{C} la courbe représentative de la fonction f définie sur l'intervalle $]0; +\infty[$ par :

$$f(x) = \ln x + \frac{1}{x} - 2.$$

On désigne par Γ la courbe représentative de la fonction logarithme népérien dans le repère (O, \vec{i}, \vec{j}) .

1. Déterminer les coordonnées du (ou des) point(s) d'intersection des courbes \mathcal{C} et Γ .
2. Étudier la position relative des courbes \mathcal{C} et Γ .
3. Tracer la courbe Γ sur la feuille annexe, à rendre avec la copie.
4.
 - a. Hachurer la partie du plan comprise entre les courbes \mathcal{C} , Γ et les droites d'équations respectives $x = 1$ et $x = 2$.
 - b. Calculer la mesure exacte, en unités d'aire, de l'aire \mathcal{A} de la partie hachurée.
 - c. En déduire, en cm^2 , la mesure arrondie au centième de l'aire \mathcal{A} .