

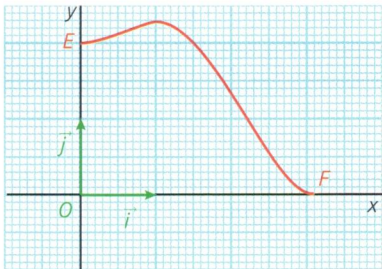
Le plan est muni d'un repère orthonormal $(O ; \vec{i}, \vec{j})$ d'unité graphique 1 cm.

La courbe ci-après donne l'allure de la représentation graphique de la fonction f définie sur l'intervalle $[0 ; \pi]$ par :

$$f(x) = -\frac{1}{2} \cos 2x + \cos x + \frac{3}{2}.$$

Les points E et F ont pour coordonnées :

$$E(0 ; 2) \text{ et } F(\pi ; 0).$$



On appelle \mathcal{A} l'aire, exprimée en cm^2 , du domaine plan limité par l'arc EF , l'axe des abscisses et l'axe des ordonnées. Calculer la valeur exacte de \mathcal{A} , puis en donner l'arrondi au mm^2 .