

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par

$$f(x) = e^x - 2x$$

et  $\mathcal{C}$  sa représentation graphique dans un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  d'unité graphique 2 cm.

1. Calculer  $\int_0^1 f(x) dx$  (on donnera la valeur exacte).
2.
  - a. Hachurer la partie du plan limitée par l'axe des abscisses, l'axe des ordonnées, la droite d'équation  $x = 1$  et la courbe  $\mathcal{C}$ .
  - b. Déduire de la valeur exacte, en  $\text{cm}^2$ , de l'aire de cette partie puis en donner une valeur arrondie au centième.