

On considère la fonction  $f$ , définie sur l'ensemble  $\mathbb{R}$  des nombres réels par

$$f(x) = e^{2x} - 5e^x + 4.$$

On désigne par  $(\mathcal{C})$  sa courbe représentative dans un repère orthogonal  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  (unités : 2 cm en abscisse, 1 cm en ordonnée).

1. Déterminer une primitive  $F$  de  $f$  sur  $\mathbb{R}$ .
2.
  - a. Déterminer l'aire de la partie du plan comprise entre la courbe  $(\mathcal{C})$ , l'axe des abscisses et les droites d'équations  $x = 0$  et  $x = \ln 4$ .
  - b. Donner une valeur approchée au  $\text{mm}^2$  près de cette aire.