

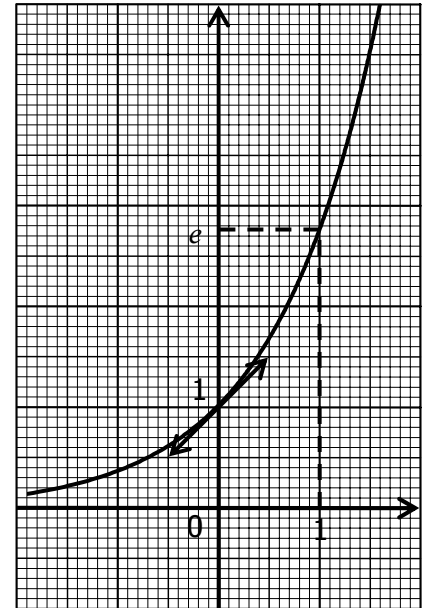
**EXERCICES 4C.1**

On a tracé la courbe représentative  $\mathcal{C}$  de la fonction définie sur  $]-\infty ; +\infty[$  par  $f(x) = e^x$

**a.** Représenter sur le graphique la surface définie par :

- la courbe  $\mathcal{C}$
- l'axe des abscisses
- les droites d'équation  $x = -1$  et  $x = 1$

**b.** Calculer l'aire de cette surface.

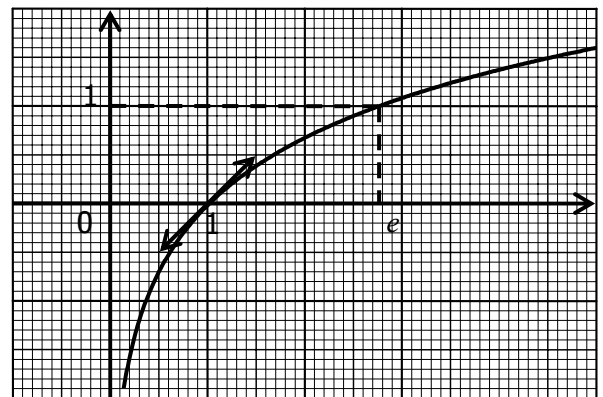
**EXERCICES 4C.2**

On a tracé la courbe représentative  $\mathcal{C}$  de la fonction définie sur  $]0 ; +\infty[$  par  $f(x) = \ln x$

**a.** Représenter sur le graphique la surface définie par :

- la courbe  $\mathcal{C}$
- l'axe des abscisses
- les droites d'équation  $x = 1$  et  $x = e$

**b.** Calculer l'aire de cette surface.

**EXERCICES 4C.3**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = (x + 1)^2 e^{-x}$

Sa courbe représentative  $\mathcal{C}$  est donnée ci-contre :

**a.** Montrer que la fonction définie par  $F(x) = (-x^2 - 4x - 5)e^{-x}$  est une primitive de  $f$ .

**b.** Représenter sur le graphique la surface définie par :

- la courbe  $\mathcal{C}$
- l'axe des abscisses
- les droites d'équation  $x = 0$  et  $x = 3$

**c.** Calculer l'aire de cette surface.

