

# Fonction exponentielle (Exercices)

## Exercice 1

Simplifier les expressions suivantes

$$A = e^{-3} \times e^{-5}$$

$$B = \frac{e^3 \times e^{-2,5}}{e^5}$$

$$C = (e^{-2,1})^3 \times e^{6,2}$$

$$D = e^{\ln 3}$$

$$E = e^{\frac{1}{2} \ln 3}$$

$$F = \ln \frac{1}{e}$$

## Exercice 2

Dans un pays, 20 % des ménages n'ont pas de véhicule et la répartition du parc motorisé est modélisé par la fonction  $f$  telle que  $f(x) = 0,668e^x - 0,816$ , avec  $x \geq 0,2$ .

$f(x)$  est donc la proportion du parc motorisé détenue par  $x$  % des ménages du pays.

1/ Calculer la proportion du parc motorisé détenue par 50 % des ménages du pays.

2/ Calculer la proportion des ménages possédant 80 % du parc motorisé.

## Exercice 3

Une 1<sup>ère</sup> étude a été faite sur un glacier des Alpes en 1900 : le glacier mesurait 25,6 km.

Des mesures régulières ont permis de modéliser la longueur du glacier  $f(t)$  en km du nombre  $t$  d'années écoulées depuis 1900 par  $f(t) = 25,8 - 0,2 \times e^{0,025t}$ .

1/ Estimer la longueur du glacier en 2016.

2/ Estimer l'année de disparition du glacier.