

# Fonction logarithme népérien (Exercices)

## Exercice 1

Exprimer en fonction de  $\ln 2$  les réels suivants. Ecrire le résultat sous la forme  $a \ln 2$

$$1/ A = \ln 16$$

$$2/ B = \ln \sqrt{2}$$

$$3/ C = \ln 0,5$$

$$4/ D = \ln \left( \frac{1}{16} \right)$$

$$5/ E = \frac{1}{2} \ln 4$$

## Exercice 2

Simplifier l'expression des expressions suivantes

$$a/ \ln e^{-1}$$

$$b/ \ln e^2$$

$$c/ e^{\ln 2}$$

$$d/ e^{2 \ln 2}$$

## Exercice 3

Résoudre les équations suivantes

$$a/ \ln(x + 2) = 2 \ln x$$

$$b/ \ln(2x + 3) + \ln 3 = 2 \ln x$$

$$c/ \ln x + \ln(x + 2) = \ln(9x - 12)$$

$$d/ \ln(x - 2) = 3$$

$$e/ \ln(x - 1) + \ln(x + 1) = 0$$

$$f/ \ln \frac{x-1}{x+1} = 1$$

## Exercice 4

Etudier le signe des expressions suivantes sur  $]0; +\infty[$

$$1/ f(x) = \ln(x) + 1$$

$$2/ f(t) = 2 - \ln(t)$$

## Exercice 5

En utilisant le logarithme népérien, déterminer le plus petit entier  $n$  vérifiant l'inégalité

$$a/ (1,045)^n \geq 2$$

$$b/ (0,9)^n \leq 0,5$$