

Calculs ; équations et inéquations avec logarithmes ou exponentielles


Fiche méthode 1

1 Simplifier les expressions suivantes :

$$\ln 3 + \ln \frac{1}{3} ; \quad \ln e^3 - \ln e ; \quad e^{-\ln 2}.$$

2 R Simplifier les expressions suivantes :

$$\ln \sqrt{e^5} ; \quad e^{\ln 5 - \ln 3} ; \quad \ln e^3 - e^{\ln 3}.$$

 **Pour chacun des exercices 3 à 7, résoudre les équations proposées.**

3 R $\ln x + 2 = 0 ; \quad \ln (x + 1) - 3 = 0.$

4 C $\ln (x + 2) = \ln (2x + 1) ; \quad 2 \ln x + \ln 3 = 0.$

5 $\ln x^2 = \ln 2 + \ln (x + 1).$

6 R $e^{2x} - 3 = 0 ; \quad e^{2x} = e^{x+1}.$

7 C $e^{4x} - 2e^{3x} = 0 ; \quad e^{0,2x} = 2e^{-0,2x}.$

8 a) Résoudre l'équation d'inconnue X :

$$X^2 - 2X - 3 = 0.$$

b) En déduire les solutions de l'équation d'inconnue x :

$$e^{2x} - 2e^x - 3 = 0.$$

On posera $X = e^x$.