

EXERCICE 1

Exprimer, en fonction de $\ln 2$ et $\ln 3$, les réels :

a) $x = \frac{1}{2} \ln 16$; b) $y = \ln \frac{1}{2}$; c) $z = \ln 36 - 2 \ln 3$;

d) $t = 2 \ln \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$; e) $u = \ln 21 + 2 \ln 14 - 3 \ln 0,875$.

EXERCICE 2

Sans calculatrice, calculer :

$$x = \ln 216 - 3 (\ln 2 + \ln 3) ;$$

$$y = 3 (\ln 3 + \ln 5) - \ln 27 - 2 \ln 10 - \ln \frac{1}{4} .$$

EXERCICE 3

Simplifier $x = 2 \ln (2 + \sqrt{5}) + \ln (9 - 4\sqrt{5})$;

$$y = \ln \frac{1}{3} + \ln \frac{3}{5} + \ln \frac{5}{7} + \ln \frac{7}{9} .$$

EXERCICE 4

a , b et c sont trois réels strictement positifs. Ecrire, en fonction de $\ln a$, $\ln b$ et $\ln c$, les réels suivants :

a) $x = \frac{1}{4} \ln (a^8)$; b) $y = \ln \frac{a}{b} - \ln \frac{c}{b}$; c) $z = \ln \left(\frac{a^4}{b^3} \right)$.