

(1) Simplify

(a) $\log_3(27)$

(b) $\log_2(\frac{1}{2})$

(c) $\log_5(\sqrt[3]{5})$

(d) $\log_2(\frac{1}{\sqrt{2}})$

(e) $\log_{27}(9)$

(f) $\ln(e^2)$

(g) $e^{\ln(2x)}$

(h) $e^{2\ln(x)}$

(i) $e^{-\ln(x)}$

(2) Find $\log_7(4)$ to 3 decimal places.

(3) Solve

(a) $2^x = 3$

(b) $\ln(4 + x) = 3$

(c) $\ln(x + 2) = 3 + \ln(x)$

(d) $e^{2x} + 4e^x - 5$