

Worksheet 12 KEY – Exponential and Logarithmic Equations (§5.5)**1.**

(a) $x = \frac{3}{4}$

(b) $x = 2$

(c) $x = -1, 0, 1$

(d) $x = -\frac{2}{11}$

2.

(a) $x = \frac{\ln(5)}{2 \ln(3)}$

(b) \emptyset

(c) $x = \frac{1}{3} \ln 2$

(d) $x = \frac{\ln(2) - \ln(5)}{\ln(4) - \ln(5)}$

(e) $x = \frac{\ln(3)}{\ln(3) - \ln(2)}$

(f) $x = \frac{4 \ln(3) - 3 \ln(7)}{7 \ln(7) + 2 \ln(3)}$

(g) $x = \ln(3)$

(h) $x = \frac{\ln(5)}{\ln(3)}$

3.

(a) $x = -1$

(b) $x = \frac{9}{2}$

(c) $x = -2$

(d) $x = -\frac{17}{7}$

(e) $x = e^{3/4}$

(f) $x = 5$

(g) $x = 2$

(h) $x = \frac{1}{2}$

(i) $x = \frac{1}{e^3 - 1}$

(j) $x = 10^{-3}, 10^5$