

Mixed Review - Exponents, Logs & Radicals

Date _____ Period _____

Solve each equation. Remember to check for extraneous solutions.

1) $5 = \sqrt{n}$

A) $\{-4\}$

B) $\{25, 2\}$

C) $\{25\}$

D) $\{-25, 2\}$

2) $1 = \sqrt{a}$

A) $\{4\}$

B) $\{-1\}$

C) $\{-1, 4\}$

D) $\{1\}$

3) $\sqrt{k-2} = 5$

A) $\{27\}$

B) $\{-3, 27\}$

C) $\{2\}$

D) $\{-27, 27\}$

4) $\sqrt{v} = 2$

A) $\{4, -1\}$

B) $\{-4, 4\}$

C) $\{-4\}$

D) $\{4\}$

5) $2 = (4n)^{\frac{1}{2}}$

A) $\{1\}$

B) $\{2\}$

C) $\{3\}$

D) $\{-1\}$

6) $a^{\frac{1}{2}} = 4$

A) $\{-1\}$

B) $\{16\}$

C) $\{16, -1\}$

D) $\{16, 1\}$

$$7) \sqrt{9x-1} = \sqrt{7x+1}$$

- A) {1} B) {-6}
C) {-4, -6} D) No solution.

$$8) \sqrt{12-2m} = \sqrt{9-m}$$

- A) {10} B) {3}
C) {3, 10} D) {-4}

$$9) \sqrt{-4-n} = \sqrt{3n+36}$$

- A) {-6} B) {-10}
C) {-10, -5} D) {-6, -10}

$$10) \sqrt{v+5} = \sqrt{20-2v}$$

- A) {6} B) {5}
C) {-6} D) {6, -5}

LOG = X 1) Set the expression equal to x. 2) Re-write as an exponential & take the log of both sides

$$11) \log_3 1.3$$

- A) 0.239 B) 0.552
C) 0.367 D) 0.111

$$12) \log_4 4.5$$

- A) 0.898 B) 0.74
C) 1.483 D) 1.085

13) $\log_4 3.6$

- A) 0.924 B) 0.725
C) 1.123 D) 0.583

14) $\log_4 27$

- A) 1.628 B) 2.018
C) 3.339 D) 2.377

Solve each equation. (LOG = LOG - drop the logs)

15) $\ln(2n - 10) = \ln 20$

- A) $\left\{-\frac{4}{7}\right\}$ B) $\left\{-\frac{17}{11}\right\}$
C) $\{15\}$ D) $\left\{-\frac{4}{19}\right\}$

16) $\log(5x - 1) = \log(9 - 5x)$

- A) $\{8\}$ B) $\{1\}$
C) $\{-9\}$ D) $\{5\}$

GET EXPONENT ALONE & TAKE THE LOG OF BOTH SIDES!! Round your answers to the nearest ten-thousandth.

17) $8^a = 25$

- A) 1.3979 B) 3.2189
C) 3.0997 D) 1.548

18) $5^k = 13$

- A) 1.1139 B) 1.5937
C) 2.5649 D) 2.797

19) $14^x = 1$

- A) No solution.
- B) 0.02
- C) 0.04
- D) 0

20) $12^x = 89$

- A) 4.4886
- B) 1.8064
- C) 1.9494
- D) No solution.

21) $-8 \cdot 9^n = -26$

- A) No solution.
- B) 1.1787
- C) 0.5364
- D) 0.5119

22) $6^m + 9 = 87$

- A) 2.4315
- B) 4.3567
- C) 4.6755
- D) 1.8921

23) $16^p - 8 = 18$

- A) 1.415
- B) No solution.
- C) 1.1751
- D) 3.2581

24) $10^x + 10 = 23$

- A) No solution.
- B) 2.5268
- C) 2.5649
- D) 1.1139