

QUADRATIC EQUATIONS : SOLVE BY 1) FACTORING 2) SQUARE ROOT PROPERTY 3) COMPLETING THE SQUARE 4) QUADRATIC FORMULA 5) SOLVE BY SUBSTITUTION 6) RADICALS 7) SOLVE RATIONAL EQUATIONS.

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

Solve the equation by factoring.

1) $x^2 + 9x + 20 = 0$

A) {4, 5}

B) {-5, -4}

C) {9, 20}

D) [-4, 5]

1) _____

2) $y^2 + 6y = 16$

A) {8, -2}

B) {-2, -8}

C) {2, -8}

D) {2, 8}

2) _____

3) $(x + 8)(x - 8) = -15$

A) {-8, 8}

B) {7, 7}

C) {-7, 7}

D) {8, -8}

3) _____

4) $6x^2 + 21x - 12 = 0$

A) $\left\{\frac{1}{2}, -4\right\}$

B) $\left\{-\frac{1}{2}, 4\right\}$

C) {3, -4}

D) {-2, 4}

4) _____

Use the square root property to find all real or imaginary solutions to the equation.

5) $x^2 = 81$

A) {40.5}

B) {9}

C) {±9}

D) {±10}

5) _____

6) $x^2 - 225 = 0$

A) {±14}

B) {15}

C) {115}

D) {±15}

6) _____

7) $y^2 = 12$

A) $\{\sqrt{12}\}$

B) {144}

C) $\{\pm 2\sqrt{3}\}$

D) {6}

7) _____

8) $(x - 14)^2 = 36$

A) {20}

B) {8, 20}

C) {-8, -20}

D) {-22}

8) _____

9) $(p - 1)^2 = 6$

A) $\{1 \pm \sqrt{6}\}$

B) $\{\pm\sqrt{6} - 1\}$

C) $\{1 \pm i\sqrt{6}\}$

D) $\{\sqrt{6} - \sqrt{-1}\}$

9) _____

10) $(8s + 9)^2 = 4$

A) $\left\{-\frac{7}{8}, 0\right\}$

B) $\left\{\frac{7}{8}, \frac{11}{8}\right\}$

C) $\left\{-\frac{7}{8}i, -\frac{11}{8}i\right\}$

D) $\left\{-\frac{7}{8}, -\frac{11}{8}\right\}$

10) _____

Find the perfect square trinomial whose first two terms are given.

11) $x^2 + 12x$

A) 6

B) 12

C) 144

D) 36

11) _____

12) $x^2 - 8x$ 12) _____
 A) 16 B) 4 C) -16 D) 64

13) $x^2 + \frac{1}{3}x$ 13) _____
 A) 36 B) $\frac{1}{36}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{6}$

14) $x^2 + \frac{2}{5}x$ 14) _____
 A) $\frac{1}{25}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{4}{25}$ D) $\frac{2}{25}$

Find the real or imaginary solutions by completing the square.

15) $a^2 - 10a - 24 = 0$ 15) _____
 A) $\{\pm 2\sqrt{6}\}$ B) $\{-22, -2\}$ C) $\{-12, 2\}$ D) $\{12, -2\}$

16) $z^2 + 12z + 21 = 0$ 16) _____
 A) $\{-12 + \sqrt{15}\}$ B) $\{-6 \pm \sqrt{15}\}$ C) $\{6 \pm \sqrt{15}\}$ D) $\{6 + \sqrt{15}\}$

17) $p^2 + 5p - 5 = 0$ 17) _____
 A) $\left\{\frac{-5 \pm 3\sqrt{5}}{2}\right\}$ B) $\left\{\frac{-5 - 3\sqrt{5}}{2}\right\}$ C) $\left\{\frac{5 + 3\sqrt{5}}{2}\right\}$ D) $\{-5 \pm 3\sqrt{5}\}$

18) $x^2 + 4x + 20 = 0$ 18) _____
 A) $\{2, -6\}$ B) $\{2 \pm 4i\}$ C) $\{-2 \pm 2\sqrt{5}\}$ D) $\{-2 \pm 4i\}$

State the value of the discriminant and the number of real solutions.

19) $s^2 + 8s + 2 = 0$ 19) _____
 A) 0, one B) -56, two C) 56, two D) 56, one

20) $t^2 + 10t + 25 = 0$ 20) _____
 A) 200, two B) 0, one C) -200, two D) 200, one

21) $s^2 + 2s + 6 = 0$ 21) _____
 A) 20, two B) -20, no real solutions
 C) 20, one D) 0, one

Use the quadratic formula to solve the equation.

22) $x^2 + 2x - 120 = 0$ 22) _____
 A) 12, -10 B) -12, 10 C) -12, 1 D) 12, 10

23) $z^2 + 12z + 21 = 0$ 23) _____
 A) $6 \pm \sqrt{21}$ B) $6 + \sqrt{15}$ C) $-12 + \sqrt{21}$ D) $-6 \pm \sqrt{15}$

24) $8y^2 + 22y + 15 = 0$

A) $-\frac{3}{8}, -\frac{1}{3}$

B) $\frac{3}{2}, -\frac{5}{4}$

C) $\frac{3}{2}, \frac{5}{4}$

D) $-\frac{3}{2}, -\frac{5}{4}$

24) _____

25) $z^2 - z - 3 = 0$

A) $1 \pm \sqrt{13}$

B) $\frac{1 \pm i\sqrt{11}}{2}$

C) $\frac{1 \pm \sqrt{13}}{2}$

D) $\frac{-1 \pm \sqrt{13}}{2}$

25) _____

Solve the equation.

26) $\frac{18}{x-2} = 1 + \frac{20}{x+2}$

A) -20, 10

B) -8, 10

C) 8, -10

D) $\emptyset$

26) _____

Solve.

27) $(4m - 4)^2 + 4(4m - 4) + 3 = 0$

A) $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}$

B) $\frac{7}{4}, -\frac{5}{4}$

C) $-\frac{7}{4}, \frac{5}{4}$

D) $-\frac{1}{4}, -\frac{3}{4}$

27) _____

28) $(3m - 3)^2 + 3(3m - 3) + 2 = 0$

A) $\frac{5}{3}, -\frac{4}{3}$

B) $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}$

C) $-\frac{5}{3}, \frac{4}{3}$

D) $-\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}$

28) _____

29) $x^{2/3} + 3x^{1/3} - 4 = 0$

A) -1, 4

B) -4, 1

C) -1, 64

D) -64, 1

29) _____

Solve the equation.

30) $x = \sqrt{4x + 12}$

A) 6, -2

B) 4

C) 6

D) No solution

30) _____

31) $\sqrt{x+3} = x - 3$

A) 1, 6

B) 6, 13

C) 6

D) 1, 13

31) _____

32) $\sqrt{x+7} + 5 = x$

A) 2, 9

B) 9

C) 9, 18

D) 2

32) _____

Answer Key

Testname: UNTITLED1

- 1) B
- 2) C
- 3) C
- 4) A
- 5) C
- 6) D
- 7) C
- 8) B
- 9) A
- 10) D
- 11) D
- 12) A
- 13) B
- 14) A
- 15) D
- 16) B
- 17) A
- 18) D
- 19) C
- 20) B
- 21) B
- 22) B
- 23) D
- 24) D
- 25) C
- 26) C
- 27) A
- 28) B
- 29) D
- 30) C
- 31) C
- 32) B