

Name _____

Find all complex-number solutions by completing the square.

1) $x^2 + 8x + 52 = 0$

1) _____

2) $x^2 + 12x + 61 = 0$

2) _____

3) $x^2 = -16x - 75$

3) _____

4) $x^2 = 16x - 71$

4) _____

5) $x^2 + x + 2 = 0$

5) _____

6) $x^2 + x + 3 = 0$

6) _____

7) $8x^2 - 3x + 1 = 0$

7) _____

8) $16x^2 - 3x + 1 = 0$

8) _____

$$9) 6x^2 + 9x + 4 = 0$$

9) _____

$$10) 8x^2 - 7x + 6 = 0$$

10) _____

$$11) 3x^2 - 7x = -9$$

11) _____

$$12) 2x^2 + 7x = -9$$

12) _____

$$13) 2p^2 - \frac{5}{2}p + 3 = 0$$

13) _____

$$14) 3p^2 - \frac{5}{2}p + \frac{7}{2} = 0$$

14) _____

Find all complex-number solutions by using the quadratic formula.

$$15) x^2 + 12x + 72 = 0$$

15) _____

$$16) x^2 - 6x + 18 = 0$$

16) _____

$$17) x^2 = 20x - 102$$

17) _____

$$18) x^2 = -22x - 123$$

18) _____

$$19) x^2 + x + 3 = 0$$

19) _____

$$20) x^2 + x + 5 = 0$$

20) _____

$$21) 6x^2 + 5x + 6 = 0$$

21) _____

$$22) 8x^2 - 3x + 1 = 0$$

22) _____

$$23) x^2 - \frac{1}{3}x = -\frac{1}{6}$$

23) _____

$$24) x^2 - \frac{8}{5}x = -\frac{7}{10}$$

24) _____

$$25) 2p^2 - \frac{3}{2}p + 4 = 0$$

25) _____

$$26) 2p^2 - \frac{3}{2}p + 4 = 0$$

26) _____

Solve the equation.

27) $16x^4 - 41x^2 + 25 = 0$

27) _____

28) $25x^4 - 61x^2 + 36 = 0$

28) _____

29) $36x^4 - 85x^2 + 49 = 0$

29) _____

30) $(2x - 7)^2 + 4(2x - 7) - 12 = 0$

30) _____

31) $(2x - 6)^2 - 4(2x - 6) + 3 = 0$

31) _____

32) $(2x - 4)^2 - 6(2x - 4) + 5 = 0$

32) _____

33) $(5x + 9)^2 = -3(5x + 9) + 40$

33) _____

34) $(-3x - 9)^2 = 4(-3x - 9) + 21$

34) _____

35) $(-9x + 5)^2 = -2(-9x + 5) + 48$

35) _____

Answer Key

Testname: Q7 PREP CH 7.1, 7.2 & 7.4 V02

1) $x = -4 \pm 6i$

2) $x = -6 \pm 5i$

3) $x = -8 \pm i\sqrt{11}$

4) $x = 8 \pm i\sqrt{7}$

5) $\frac{-1 \pm i\sqrt{7}}{2}$

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

7) $\frac{3 \pm i\sqrt{23}}{16}$

8) $\frac{3 \pm i\sqrt{55}}{32}$

9) $\frac{-9 \pm i\sqrt{15}}{12}$

10) $\frac{7 \pm i\sqrt{143}}{16}$

11) $\frac{7 \pm i\sqrt{59}}{6}$

12) $\frac{-7 \pm i\sqrt{23}}{4}$

13) $\frac{5 \pm i\sqrt{71}}{8}$

14) $\frac{5 \pm i\sqrt{143}}{12}$

15) $-6 \pm 6i$

16) $3 \pm 3i$

17) $10 \pm i\sqrt{2}$

18) $-11 \pm i\sqrt{2}$

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

20) $\frac{-1 \pm i\sqrt{19}}{2}$

21) $\frac{-5 \pm i\sqrt{119}}{12}$

22) $\frac{3 \pm i\sqrt{23}}{16}$

23) $\frac{1 \pm i\sqrt{5}}{6}$

24) $\frac{8 \pm i\sqrt{6}}{10}$

25) $\frac{3 \pm i\sqrt{119}}{8}$

Answer Key

Testname: Q7 PREP CH 7.1, 7.2 & 7.4 V02

$$26) \frac{3 \pm i\sqrt{119}}{8}$$

$$27) \left\{ -\frac{5}{4}, -1, 1, \frac{5}{4} \right\}$$

$$28) \left\{ -\frac{6}{5}, -1, 1, \frac{6}{5} \right\}$$

$$29) \left\{ -\frac{7}{6}, -1, 1, \frac{7}{6} \right\}$$

$$30) \left\{ \frac{1}{2}, \frac{9}{2} \right\}$$

$$31) \left\{ \frac{9}{2}, \frac{7}{2} \right\}$$

$$32) \left\{ \frac{5}{2}, \frac{9}{2} \right\}$$

$$33) \left\{ -\frac{17}{5}, -\frac{4}{5} \right\}$$

$$34) \left\{ -2, -\frac{16}{3} \right\}$$

$$35) \left\{ -\frac{1}{9}, \frac{13}{9} \right\}$$