

2 次方程式 0106-1

名前 ()

1. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $x^2 = 81$

(2) $x^2 = 100$

(3) $x^2 = 64$

(4) $a^2 - 9 = 0$

(5) $x^2 - 26 = 0$

(6) $(x - 5)^2 = 14$

(7) $(x - 2)^2 = 10$

(8) $(x - 3)^2 - 10 = 0$

(9) $(x - 6)^2 - 26 = 0$

(10) $3(x - 6)^2 = 36$

(11) $5(x + 5)^2 = 30$

(12) $4(x - 2)^2 - 8 = 0$

(13) $5(x - 2)^2 - 10 = 0$

2. 次の 2 次方程式を因数分解を用いて解きなさい。

(1) $a^2 - 3a - 4 = 0$

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

(3) $x^2 + x - 12 = 0$

(4) $x^2 + 11x - 12 = 0$

(5) $x^2 - 2x - 15 = 0$

(6) $a^2 - 9a = 0$

(7) $4a - 3 = a^2$

(8) $a^2 = -13a - 12$

(9) $4x - 4 = x^2$

(10) $5a = -a^2$

(11) $x^2 - 7x = 8$

(12) $a^2 - 9a = -14$

3. 次の 2 次方程式を解の公式を用いて解きなさい。

(1) $x^2 + 5x + 3 = 0$

(2) $4x^2 + 4x - 1 = 0$

(3) $x^2 - 6x - 9 = 0$

(4) $x^2 - 6x - 37 = 0$

(5) $x^2 - 10x + 6 = 0$

(6) $x^2 + 2x - 45 = 0$

(7) $x^2 - 4x = 18$

(8) $x^2 + 8x + 4 = 0$

(9) $-19 = 4x^2 - 20x$

(10) $2x^2 - 8x = 11$

(11) $-10x - 9 = 2x^2$

(12) $x^2 + 10x = -22$

4. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $3(x - 6)^2 = 42$

(2) $(x - 2)^2 = 3$

(3) $(x + 5)^2 - 3 = 0$

(4) $(x + 6)^2 - 29 = 0$

5. 次の 2 次方程式を因数分解を用いて解きなさい。

(1) $7a = -a^2 - 12$

(2) $a^2 = 4a + 5$

(3) $-x^2 = -11x$

(4) $x^2 = -10x + 11$

6. 次の 2 次方程式を解の公式を用いて解きなさい。

(1) $20x = 4x^2 + 17$

(2) $8x^2 - 20x = -9$

(3) $x^2 = -17 - 10x$

(4) $4x^2 + 8x = 35$

7. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $x^2 = 9$

(2) $x^2 - 8x - 17 = 0$

(3) $x^2 = 25$

(4) $x^2 - 6x + 1 = 0$

(5) $a^2 = 24$

(6) $x^2 + 10x - 18 = 0$

(7) $5(x + 1)^2 - 40 = 0$

(8) $2x^2 + 4x = -1$

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

(10) $42 = x^2 - 2x$

(11) $-20x = 4x^2 + 17$

(12) $-10x - 19 = x^2$

8. 次の 2 次方程式を解きなさい。

$$(1) \frac{1}{3}a^2 + \frac{8}{3}a + \frac{7}{3} = 0$$

$$(2) \frac{1}{3}x^2 + \frac{5}{3}x + \frac{4}{3} = 0$$

$$(3) \frac{3}{2}a^2 - 15a + 24 = 0$$

$$(4) \frac{1}{2}a^2 + 4a + \frac{7}{2} = 0$$

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

$$(6) \frac{3}{2}x^2 + 3x = 12$$

$$(7) -\frac{39}{2} = -2x^2 - 6x$$

$$(8) \frac{2}{3}x^2 = 4x + \frac{32}{3}$$

$$(9) \frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{2}x = 3$$

$$(10) -\frac{5}{3}x = -\frac{1}{3}x^2 - 2$$

$$(11) \frac{3}{2}x^2 + 15x = -\frac{27}{2}$$

$$(12) \frac{1}{2}x^2 - \frac{3}{2}x = -1$$

2 次方程式 0106-1

名前 ()

1. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $x^2 = 81$

$x = \pm 9$

(2) $x^2 = 100$

$x = \pm 10$

(3) $x^2 = 64$

$x = \pm 8$

(4) $a^2 - 9 = 0$

$a = \pm 3$

(5) $x^2 - 26 = 0$

$x = \pm \sqrt{26}$

(6) $(x - 5)^2 = 14$

$x = 5 \pm \sqrt{14}$

(7) $(x - 2)^2 = 10$

$x = 2 \pm \sqrt{10}$

(8) $(x - 3)^2 - 10 = 0$

$x = 3 \pm \sqrt{10}$

(9) $(x - 6)^2 - 26 = 0$

$x = 6 \pm \sqrt{26}$

(10) $3(x - 6)^2 = 36$

$x = 6 \pm 2\sqrt{3}$

(11) $5(x + 5)^2 = 30$

$x = -5 \pm \sqrt{6}$

(12) $4(x - 2)^2 - 8 = 0$

$x = 2 \pm \sqrt{2}$

(13) $5(x - 2)^2 - 10 = 0$

$x = 2 \pm \sqrt{2}$

2. 次の 2 次方程式を因数分解を用いて解きなさい。

(1) $a^2 - 3a - 4 = 0$

$a = 4, -1$

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

$x = 0, -3$

(3) $x^2 + x - 12 = 0$

$x = -4, 3$

(4) $x^2 + 11x - 12 = 0$

$x = -12, 1$

(5) $x^2 - 2x - 15 = 0$

$x = -3, 5$

(6) $a^2 - 9a = 0$

$a = 0, 9$

(7) $4a - 3 = a^2$

$a = 3, 1$

(8) $a^2 = -13a - 12$

$a = -12, -1$

(9) $4x - 4 = x^2$

$x = 2$

(10) $5a = -a^2$

$a = 0, -5$

(11) $x^2 - 7x = 8$

$x = 8, -1$

(12) $a^2 - 9a = -14$

$a = 7, 2$

3. 次の 2 次方程式を解の公式を用いて解きなさい。

(1) $x^2 + 5x + 3 = 0$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{13}}{2}$$

(2) $4x^2 + 4x - 1 = 0$

$$x = \frac{-2 \pm 2\sqrt{2}}{4}$$

(3) $x^2 - 6x - 9 = 0$

$$x = 3 \pm 3\sqrt{2}$$

(4) $x^2 - 6x - 37 = 0$

$$x = 3 \pm \sqrt{46}$$

(5) $x^2 - 10x + 6 = 0$

$$x = 5 \pm \sqrt{19}$$

(6) $x^2 + 2x - 45 = 0$

$$x = -1 \pm \sqrt{46}$$

(7) $x^2 - 4x = 18$

$$x = 2 \pm \sqrt{22}$$

(8) $x^2 + 8x + 4 = 0$

$$x = -4 \pm 2\sqrt{3}$$

(9) $-19 = 4x^2 - 20x$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{6}}{2}$$

(10) $2x^2 - 8x = 11$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{38}}{2}$$

(11) $-10x - 9 = 2x^2$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{7}}{2}$$

(12) $x^2 + 10x = -22$

$$x = -5 \pm \sqrt{3}$$

4. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $3(x - 6)^2 = 42$

$$x = 6 \pm \sqrt{14}$$

(2) $(x - 2)^2 = 3$

$$x = 2 \pm \sqrt{3}$$

(3) $(x + 5)^2 - 3 = 0$

$$x = -5 \pm \sqrt{3}$$

(4) $(x + 6)^2 - 29 = 0$

$$x = -6 \pm \sqrt{29}$$

5. 次の 2 次方程式を因数分解を用いて解きなさい。

(1) $7a = -a^2 - 12$

$$a = -3, -4$$

(2) $a^2 = 4a + 5$

$$a = 5, -1$$

(3) $-x^2 = -11x$

$$x = 0, 11$$

(4) $x^2 = -10x + 11$

$$x = -11, 1$$

6. 次の 2 次方程式を解の公式を用いて解きなさい。

(1) $20x = 4x^2 + 17$

$$x = \frac{5 \pm 2\sqrt{2}}{2}$$

(2) $8x^2 - 20x = -9$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{7}}{4}$$

(3) $x^2 = -17 - 10x$

$$x = -5 \pm 2\sqrt{2}$$

(4) $4x^2 + 8x = 35$

$$x = \frac{-2 \pm \sqrt{39}}{2}$$

7. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $x^2 = 9$

$$x = \pm 3$$

(2) $x^2 - 8x - 17 = 0$

$$x = 4 \pm \sqrt{33}$$

(3) $x^2 = 25$

$$x = \pm 5$$

(4) $x^2 - 6x + 1 = 0$

$$x = 3 \pm 2\sqrt{2}$$

(5) $a^2 = 24$

$$a = \pm 2\sqrt{6}$$

(6) $x^2 + 10x - 18 = 0$

$$x = -5 \pm \sqrt{43}$$

(7) $5(x + 1)^2 - 40 = 0$

$$x = -1 \pm 2\sqrt{2}$$

(8) $2x^2 + 4x = -1$

$$x = \frac{-4 \pm 2\sqrt{2}}{4}$$

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

$$x = 4, 3$$

(10) $42 = x^2 - 2x$

$$x = 1 \pm \sqrt{43}$$

(11) $-20x = 4x^2 + 17$

$$x = \frac{-5 \pm 2\sqrt{2}}{2}$$

(12) $-10x - 19 = x^2$

$$x = -5 \pm \sqrt{6}$$

8. 次の 2 次方程式を解きなさい。

$$(1) \frac{1}{3}a^2 + \frac{8}{3}a + \frac{7}{3} = 0$$

$$a = -7, -1$$

$$(2) \frac{1}{3}x^2 + \frac{5}{3}x + \frac{4}{3} = 0$$

$$x = -4, -1$$

$$(3) \frac{3}{2}a^2 - 15a + 24 = 0$$

$$a = 8, 2$$

$$(4) \frac{1}{2}a^2 + 4a + \frac{7}{2} = 0$$

$$a = -7, -1$$

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

$$x = 0, 8$$

$$(6) \frac{3}{2}x^2 + 3x = 12$$

$$x = -4, 2$$

$$(7) -\frac{39}{2} = -2x^2 - 6x$$

$$x = \frac{-3 \pm 4\sqrt{3}}{2}$$

$$(8) \frac{2}{3}x^2 = 4x + \frac{32}{3}$$

$$x = 8, -2$$

$$(9) \frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{2}x = 3$$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{33}}{2}$$

$$(10) -\frac{5}{3}x = -\frac{1}{3}x^2 - 2$$

$$x = 3, 2$$

$$(11) \frac{3}{2}x^2 + 15x = -\frac{27}{2}$$

$$x = -1, -9$$

$$(12) \frac{1}{2}x^2 - \frac{3}{2}x = -1$$

$$x = 1, 2$$