

2 次方程式 0106-2

名前 ()

1. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $x^2 = 16$

(2) $x^2 = 8$

(3) $a^2 = 16$

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

(5) $x^2 - 81 = 0$

(6) $(x + 5)^2 = 34$

(7) $(x + 1)^2 = 48$

(8) $(x - 3)^2 - 40 = 0$

(9) $(x + 6)^2 - 34 = 0$

(10) $3(x + 3)^2 = 18$

(11) $5(x + 1)^2 = 15$

(12) $4(x + 4)^2 - 88 = 0$

(13) $5(x + 2)^2 - 115 = 0$

2. 次の 2 次方程式を因数分解を用いて解きなさい。

(1) $x^2 - 10x + 9 = 0$

(2) $x^2 - 8x - 20 = 0$

(3) $x^2 + 13x + 12 = 0$

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

(5) $a^2 + 4a - 5 = 0$

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

(7) $a^2 - 10a = -16$

(8) $4x - 3 = x^2$

(9) $-x^2 = x$

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

(11) $-6x + 7 = x^2$

(12) $x^2 = 13x - 12$

3. 次の 2 次方程式を解の公式を用いて解きなさい。

(1) $x^2 + 10x + 19 = 0$

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

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

(4) $x^2 - 2x - 34 = 0$

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

(6) $23 = x^2 + 4x$

(7) $x^2 = 13 + 6x$

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

(9) $-10x - 6 = x^2$

(10) $37 + 6x = x^2$

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

(12) $8x = x^2 + 13$

4. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $(x - 4)^2 = 10$

(2) $2(x - 1)^2 - 14 = 0$

(3) $5(x + 3)^2 - 15 = 0$

(4) $(x + 5)^2 - 19 = 0$

5. 次の 2 次方程式を因数分解を用いて解きなさい。

(1) $x^2 - 9x = -14$

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

(3) $x^2 = 6x - 8$

(4) $5x = -x^2 + 14$

6. 次の 2 次方程式を解の公式を用いて解きなさい。

(1) $x^2 - 6x = 25$

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

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

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

7. 次の 2 次方程式を解きなさい。

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

(2) $x^2 - 21 = 0$

(3) $3(x - 1)^2 = 15$

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

(5) $a^2 + 9a = -18$

(6) $(x + 1)^2 = 2$

(7) $8x - 16 = x^2$

(8) $(x - 1)^2 - 23 = 0$

(9) $2x^2 = 10x + 9$

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

(11) $3(x - 1)^2 - 51 = 0$

(12) $-20x = 4x^2 + 19$

8. 次の 2 次方程式を解きなさい。

$$(1) \frac{1}{2}x^2 - 2x - 9 = 0$$

$$(2) \frac{4}{3}x^2 + \frac{40}{3}x + \frac{64}{3} = 0$$

$$(3) \frac{3}{4}a^2 - \frac{21}{4}a + \frac{9}{2} = 0$$

$$(4) -\frac{4}{3}x^2 - \frac{8}{3}x - \frac{13}{12} = 0$$

$$(5) -4x + \frac{9}{2} = \frac{1}{2}x^2$$

$$(6) -\frac{9}{4}x - 5 = \frac{1}{4}x^2$$

$$(7) 2x^2 + 6x = -\frac{3}{2}$$

$$(8) \frac{1}{2}a^2 = -\frac{11}{2}a + 6$$

$$(9) -\frac{2}{3}x + \frac{17}{3} = \frac{2}{3}x^2$$

$$(10) x^2 = \frac{8}{5}x - \frac{14}{25}$$

$$(11) \frac{1}{2}x^2 + 4x = -5$$

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

2 次方程式 0106-2

名前 ()

1. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $x^2 = 16$

$$x = \pm 4$$

(2) $x^2 = 8$

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

(3) $a^2 = 16$

$$a = \pm 4$$

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

$$x = \pm 3$$

(5) $x^2 - 81 = 0$

$$x = \pm 9$$

(6) $(x + 5)^2 = 34$

$$x = -5 \pm \sqrt{34}$$

(7) $(x + 1)^2 = 48$

$$x = -1 \pm 4\sqrt{3}$$

(8) $(x - 3)^2 - 40 = 0$

$$x = 3 \pm 2\sqrt{10}$$

(9) $(x + 6)^2 - 34 = 0$

$$x = -6 \pm \sqrt{34}$$

(10) $3(x + 3)^2 = 18$

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

(11) $5(x + 1)^2 = 15$

$$x = -1 \pm \sqrt{3}$$

(12) $4(x + 4)^2 - 88 = 0$

$$x = -4 \pm \sqrt{22}$$

(13) $5(x + 2)^2 - 115 = 0$

$$x = -2 \pm \sqrt{23}$$

2. 次の 2 次方程式を因数分解を用いて解きなさい。

(1) $x^2 - 10x + 9 = 0$

$x = 1, 9$

(2) $x^2 - 8x - 20 = 0$

$x = 10, -2$

(3) $x^2 + 13x + 12 = 0$

$x = -12, -1$

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

$x = 2, -1$

(5) $a^2 + 4a - 5 = 0$

$a = -5, 1$

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

$x = -2, 4$

(7) $a^2 - 10a = -16$

$a = 2, 8$

(8) $4x - 3 = x^2$

$x = 3, 1$

(9) $-x^2 = x$

$x = 0, -1$

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

$x = 0, 3$

(11) $-6x + 7 = x^2$

$x = -7, 1$

(12) $x^2 = 13x - 12$

$x = 12, 1$

3. 次の 2 次方程式を解の公式を用いて解きなさい。

(1) $x^2 + 10x + 19 = 0$

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

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

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

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

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

(4) $x^2 - 2x - 34 = 0$

$$x = 1 \pm \sqrt{35}$$

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

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{31}}{2}$$

(6) $23 = x^2 + 4x$

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

(7) $x^2 = 13 + 6x$

$$x = 3 \pm \sqrt{22}$$

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

$$x = 5 \pm \sqrt{22}$$

(9) $-10x - 6 = x^2$

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

(10) $37 + 6x = x^2$

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

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

$$x = \frac{4 \pm 2\sqrt{6}}{2}$$

(12) $8x = x^2 + 13$

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

4. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $(x - 4)^2 = 10$

$$x = 4 \pm \sqrt{10}$$

(2) $2(x - 1)^2 - 14 = 0$

$$x = 1 \pm \sqrt{7}$$

(3) $5(x + 3)^2 - 15 = 0$

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

(4) $(x + 5)^2 - 19 = 0$

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

5. 次の 2 次方程式を因数分解を用いて解きなさい。

(1) $x^2 - 9x = -14$

$$x = 7, 2$$

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

$$a = 3$$

(3) $x^2 = 6x - 8$

$$x = 4, 2$$

(4) $5x = -x^2 + 14$

$$x = -7, 2$$

6. 次の 2 次方程式を解の公式を用いて解きなさい。

(1) $x^2 - 6x = 25$

$$x = 3 \pm \sqrt{34}$$

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

$$x = -3 \pm \sqrt{11}$$

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

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

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

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{3}}{2}$$

7. 次の 2 次方程式を解きなさい。

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

$$x = -12, 1$$

(2) $x^2 - 21 = 0$

$$x = \pm\sqrt{21}$$

(3) $3(x - 1)^2 = 15$

$$x = 1 \pm \sqrt{5}$$

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

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

(5) $a^2 + 9a = -18$

$$a = -3, -6$$

(6) $(x + 1)^2 = 2$

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

(7) $8x - 16 = x^2$

$$x = 4$$

(8) $(x - 1)^2 - 23 = 0$

$$x = 1 \pm \sqrt{23}$$

(9) $2x^2 = 10x + 9$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{43}}{2}$$

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

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

(11) $3(x - 1)^2 - 51 = 0$

$$x = 1 \pm \sqrt{17}$$

(12) $-20x = 4x^2 + 19$

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

8. 次の 2 次方程式を解きなさい。

$$(1) \frac{1}{2}x^2 - 2x - 9 = 0$$

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

$$(2) \frac{4}{3}x^2 + \frac{40}{3}x + \frac{64}{3} = 0$$

$$x = -8, -2$$

$$(3) \frac{3}{4}a^2 - \frac{21}{4}a + \frac{9}{2} = 0$$

$$a = 6, 1$$

$$(4) -\frac{4}{3}x^2 - \frac{8}{3}x - \frac{13}{12} = 0$$

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

$$(5) -4x + \frac{9}{2} = \frac{1}{2}x^2$$

$$x = -9, 1$$

$$(6) -\frac{9}{4}x - 5 = \frac{1}{4}x^2$$

$$x = -5, -4$$

$$(7) 2x^2 + 6x = -\frac{3}{2}$$

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

$$(8) \frac{1}{2}a^2 = -\frac{11}{2}a + 6$$

$$a = -12, 1$$

$$(9) -\frac{2}{3}x + \frac{17}{3} = \frac{2}{3}x^2$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{35}}{2}$$

$$(10) x^2 = \frac{8}{5}x - \frac{14}{25}$$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{2}}{5}$$

$$(11) \frac{1}{2}x^2 + 4x = -5$$

$$x = -4 \pm \sqrt{6}$$

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

$$a = 0, -6$$