

2 次方程式 0106-3

名前 ( )

1. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1)  $x^2 = 12$

(2)  $x^2 = 81$

(3)  $x^2 = 64$

(4)  $a^2 - 25 = 0$

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

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

(7)  $(x - 1)^2 = 32$

(8)  $(x + 2)^2 - 22 = 0$

(9)  $(x - 4)^2 - 44 = 0$

(10)  $4(x + 1)^2 = 40$

(11)  $3(x - 6)^2 = 9$

(12)  $3(x + 3)^2 - 57 = 0$

(13)  $3(x + 5)^2 - 6 = 0$

2. 次の 2 次方程式を因数分解を用いて解きなさい。

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

(2)  $x^2 - 8x + 7 = 0$

(3)  $x^2 + 11x = 0$

(4)  $x^2 - 3x - 18 = 0$

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

(6)  $x^2 - 7x = 0$

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

(8)  $6x = -x^2 + 7$

(9)  $a^2 = -11a + 12$

(10)  $-7x = -x^2 + 18$

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

(12)  $a^2 - 8a = 20$

3. 次の 2 次方程式を解の公式を用いて解きなさい。

(1)  $x^2 - 10x + 22 = 0$

(2)  $x^2 - 4x - 10 = 0$

(3)  $8x^2 - 12x + 3 = 0$

(4)  $2x^2 + 2x - 13 = 0$

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

(6)  $-17 + 10x = x^2$

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

(8)  $2x^2 = 2x + 21$

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

(10)  $-4x = x^2 - 8$

(11)  $-6x + 28 = x^2$

(12)  $4x = 8x^2 - 1$

4. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1)  $5(x + 3)^2 = 65$

(2)  $5(x - 5)^2 - 75 = 0$

(3)  $2(x - 1)^2 = 4$

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

5. 次の 2 次方程式を因数分解を用いて解きなさい。

(1)  $7x = -x^2 - 6$

(2)  $a^2 + 2a - 3 = 0$

(3)  $-6a = -a^2 + 16$

(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)  $4x^2 + 12x - 29 = 0$

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

(3)  $10x - 11 = 2x^2$

(4)  $6x - 7 = x^2$

7. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1)  $(x + 4)^2 = 42$

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

(3)  $-9x = -x^2 - 8$

(4)  $x^2 = 16$

(5)  $2(x + 4)^2 = 20$

(6)  $10a = a^2$

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

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

(9)  $4(x + 3)^2 - 20 = 0$

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

(11)  $a^2 + 3a = 10$

(12)  $-6x - 8 = x^2$

8. 次の 2 次方程式を解きなさい。

$$(1) \frac{1}{2}x^2 + 4x - 10 = 0$$

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

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

$$(4) x^2 + 2x + \frac{19}{25} = 0$$

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

$$(6) \frac{2}{3}x^2 = 8x - \frac{22}{3}$$

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

$$(8) 4x^2 - 6x = -\frac{1}{2}$$

$$(9) -6a - \frac{21}{4} = \frac{3}{4}a^2$$

$$(10) -\frac{1}{2}x^2 = 6x$$

$$(11) -1x^2 = -4x - 16$$

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

2 次方程式 0106-3

名前 ( )

1. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1)  $x^2 = 12$

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

(2)  $x^2 = 81$

$$x = \pm 9$$

(3)  $x^2 = 64$

$$x = \pm 8$$

(4)  $a^2 - 25 = 0$

$$a = \pm 5$$

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

$$x = \pm 9$$

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

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

(7)  $(x - 1)^2 = 32$

$$x = 1 \pm 4\sqrt{2}$$

(8)  $(x + 2)^2 - 22 = 0$

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

(9)  $(x - 4)^2 - 44 = 0$

$$x = 4 \pm 2\sqrt{11}$$

(10)  $4(x + 1)^2 = 40$

$$x = -1 \pm \sqrt{10}$$

(11)  $3(x - 6)^2 = 9$

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

(12)  $3(x + 3)^2 - 57 = 0$

$$x = -3 \pm \sqrt{19}$$

(13)  $3(x + 5)^2 - 6 = 0$

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

2. 次の 2 次方程式を因数分解を用いて解きなさい。

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

$x = 2, 1$

(2)  $x^2 - 8x + 7 = 0$

$x = 1, 7$

(3)  $x^2 + 11x = 0$

$x = 0, -11$

(4)  $x^2 - 3x - 18 = 0$

$x = 6, -3$

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

$a = 3, -2$

(6)  $x^2 - 7x = 0$

$x = 0, 7$

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

$x = 10, 1$

(8)  $6x = -x^2 + 7$

$x = -7, 1$

(9)  $a^2 = -11a + 12$

$a = -12, 1$

(10)  $-7x = -x^2 + 18$

$x = 9, -2$

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

$a = 12, 1$

(12)  $a^2 - 8a = 20$

$a = 10, -2$



3. 次の 2 次方程式を解の公式を用いて解きなさい。

(1)  $x^2 - 10x + 22 = 0$

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

(2)  $x^2 - 4x - 10 = 0$

$$x = 2 \pm \sqrt{14}$$

(3)  $8x^2 - 12x + 3 = 0$

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

(4)  $2x^2 + 2x - 13 = 0$

$$x = \frac{-1 \pm 3\sqrt{3}}{2}$$

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

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

(6)  $-17 + 10x = x^2$

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

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

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

(8)  $2x^2 = 2x + 21$

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{43}}{2}$$

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

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$$

(10)  $-4x = x^2 - 8$

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

(11)  $-6x + 28 = x^2$

$$x = -3 \pm \sqrt{37}$$

(12)  $4x = 8x^2 - 1$

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

4. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1)  $5(x + 3)^2 = 65$

$$x = -3 \pm \sqrt{13}$$

(2)  $5(x - 5)^2 - 75 = 0$

$$x = 5 \pm \sqrt{15}$$

(3)  $2(x - 1)^2 = 4$

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

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

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

5. 次の 2 次方程式を因数分解を用いて解きなさい。

(1)  $7x = -x^2 - 6$

$$x = -6, -1$$

(2)  $a^2 + 2a - 3 = 0$

$$a = -3, 1$$

(3)  $-6a = -a^2 + 16$

$$a = 8, -2$$

(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)  $4x^2 + 12x - 29 = 0$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{38}}{2}$$

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

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

(3)  $10x - 11 = 2x^2$

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

(4)  $6x - 7 = x^2$

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

7. 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1)  $(x + 4)^2 = 42$

$$x = -4 \pm \sqrt{42}$$

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

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

(3)  $-9x = -x^2 - 8$

$$x = 8, 1$$

(4)  $x^2 = 16$

$$x = \pm 4$$

(5)  $2(x + 4)^2 = 20$

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

(6)  $10a = a^2$

$$a = 0, 10$$

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

$$x = -2, 5$$

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

$$x = -2, -4$$

(9)  $4(x + 3)^2 - 20 = 0$

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

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

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

(11)  $a^2 + 3a = 10$

$$a = -5, 2$$

(12)  $-6x - 8 = x^2$

$$x = -4, -2$$

8. 次の 2 次方程式を解きなさい。

$$(1) \frac{1}{2}x^2 + 4x - 10 = 0$$

$$\mathbf{x = -10, 2}$$

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

$$\mathbf{x = \frac{-3 \pm \sqrt{11}}{2}}$$

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

$$\mathbf{x = \frac{-1 \pm \sqrt{11}}{2}}$$

$$(4) x^2 + 2x + \frac{19}{25} = 0$$

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

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

$$\mathbf{x = \frac{4 \pm \sqrt{13}}{2}}$$

$$(6) \frac{2}{3}x^2 = 8x - \frac{22}{3}$$

$$\mathbf{x = 11, 1}$$

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

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

$$(8) 4x^2 - 6x = -\frac{1}{2}$$

$$\mathbf{x = \frac{3 \pm \sqrt{7}}{4}}$$

$$(9) -6a - \frac{21}{4} = \frac{3}{4}a^2$$

$$\mathbf{a = -7, -1}$$

$$(10) -\frac{1}{2}x^2 = 6x$$

$$\mathbf{x = 0, -12}$$

$$(11) -1x^2 = -4x - 16$$

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

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

$$\mathbf{x = 3, -1}$$