

1 次の方程式を解きなさい。
 $x^2 - 8x + 15 = 0$

2 2次方程式 $x^2 - 2x - 8 = 0$ を解くと、 $x = \square$ である。

3 2次方程式 $x^2 - x - 42 = 0$ を解きなさい。

4 2次方程式 $x^2 - 5x + 3 = 0$ を解きなさい。

5 2次方程式 $x^2 - x - 20 = 0$ を解きなさい。

6 方程式 $x^2 - 5x + 6 = 0$ を解きなさい。

7 2次方程式 $x^2 + 2x - 1 = 0$ を解きなさい。

8 2次方程式 $x^2 - 6x - 7 = 0$ を解きなさい。

9 次の方程式を解きなさい。

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

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

10 2次方程式 $x^2 - 6x - 27 = 0$ を解きなさい。

11 2次方程式 $x^2 + 3x + 1 = 0$ を解きなさい。

12 方程式 $x^2 + 6x - 16 = 0$ を解きなさい。

13 2次方程式 $x^2 - 3x + 1 = 0$ を解きなさい。

14 2次方程式 $x^2 - 5x + 3 = 0$ の解は、 $x = \square$ である。

15 次の2次方程式を解きなさい。
 $x^2 + 4x = 0$

16 2次方程式 $x^2 - 4x = 3$ を解け。

1 次の方程式を解きなさい。

$$x^2 - 8x + 15 = 0$$

たして かけて

$$(x-5)(x-3) = 0$$

$$x = 5, 3 \dots (*)$$

※

$$\begin{cases} x-5=0 \\ x-3=0 \end{cases}$$

を解く

◎ ポイント

- 因数分解
- 解の公式

この2つを
理解しま
しょう。

2 2次方程式 $x^2 - 2x - 8 = 0$ を解くと, $x = \square$ である。

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

$$x = 4, -2$$

$x=4$ と $x=-2$
が解 といふことを
表しています。

3 2次方程式 $x^2 - x - 42 = 0$ を解きなさい。

$$(x-7)(x+6) = 0$$

$$x = 7, -6$$

◎ 解の公式

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

4 2次方程式 $x^2 - 5x + 3 = 0$ を解きなさい。

たして -5, かけて 3 とする

2つの整数は ない。

$a=1, b=-5, c=3$ を

解の公式に代入。

$$x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \times 1 \times 3}}{2 \times 1}$$

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

5 2次方程式 $x^2 - x - 20 = 0$ を解きなさい。

$$(x-5)(x+4) = 0$$

$$x = 5, -4$$

6 方程式 $x^2 - 5x + 6 = 0$ を解きなさい。

$$(x-3)(x-2) = 0$$

$$x = 3, 2$$

7 2次方程式 $x^2 + 2x - 1 = 0$ を解きなさい。

たして 2, かけて -1 とする

2つの整数は ない。

$a=1, b=2, c=-1$ を

解の公式に代入。

$$x = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4 \times 1 \times (-1)}}{2 \times 1}$$

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

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

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

8 2次方程式 $x^2 - 6x - 7 = 0$ を解きなさい。

$$(x+1)(x-7) = 0$$

$$x = -1, 7$$

9 次の方程式を解きなさい。

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

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

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

$$x^2 = 5x$$

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

$$x^2 - 5x = 0$$

$$x = 0, -2$$

$$x(x-5) = 0$$

$$x = 0, 5$$

10 2次方程式 $x^2 - 6x - 27 = 0$ を解きなさい。

$$(x-9)(x+3) = 0$$

$$x = 9, -3$$

11 2次方程式 $x^2 + 3x + 1 = 0$ を解きなさい。

$a=1, b=3, c=1$ を
解の公式に代入する。

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \times 1 \times 1}}{2 \times 1} = \frac{-3 \pm \sqrt{5}}{2}$$

12 方程式 $x^2 + 6x - 16 = 0$ を解きなさい。

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

$$x = -8, 2$$

② 共通因数

x^2 も $2x$ も
どちらも x が
かけられている
ので x を
() の外に
出すことが
できる。

$x(x+2)$ から
 $x=0$ の解は
 $(x-0)$ と考えれば
わかりやすい。

13 2次方程式 $x^2 - 3x + 1 = 0$ を解きなさい。

$$a=1, b=-3, c=1$$

$$x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{(-3)^2 - 4 \times 1 \times 1}}{2 \times 1} = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$$

14 2次方程式 $x^2 - 5x + 3 = 0$ の解は、 $x = \square$ である。

$$a=1, b=-5, c=3$$

$$x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \times 1 \times 3}}{2 \times 1} = \frac{5 \pm \sqrt{13}}{2}$$

15 次の2次方程式を解きなさい。

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

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

$$(x-0)(x+4) = 0$$

$$x = 0, -4$$

16 2次方程式 $x^2 - 4x = 3$ を解け。

$$x^2 - 4x - 3 = 0$$

$$a=1, b=-4, c=-3$$

$$x = \frac{-(-4) \pm \sqrt{(-4)^2 - 4 \times 1 \times (-3)}}{2 \times 1} = \frac{4 \pm \sqrt{28}}{2}$$

$$\sqrt{28} = \sqrt{2^2 \times 7}$$

$$2\sqrt{28} = \sqrt{2^2} \times \sqrt{7}$$

$$\frac{2\sqrt{28}}{2} = 2\sqrt{7}$$

$$\frac{4 \pm \sqrt{28}}{2} = \frac{4 \pm 2\sqrt{7}}{2}$$

$$= 2 \pm \sqrt{7}$$