

①  $x = 47$  ,  $y = -43$  のとき,  $x^2 - y^2$  の値を求めなさい。

$$\begin{aligned} & x^2 - y^2 \\ &= (x + y)(x - y) \\ &= \{47 + (-43)\} \times \{47 - (-43)\} \\ &= 4 \times 90 \\ &= 360 \end{aligned}$$

360

② 方程式  $3x^2 - 27 = 0$  を解きなさい。

$$\begin{aligned} 3x^2 - 27 &= 0 \\ 3x^2 &= 27 \\ x^2 &= 9 \\ x &= \pm 3 \end{aligned}$$

$x = \pm 3$

③ 方程式  $2x^2 = 72$  を解きなさい。

$$\begin{aligned} 2x^2 &= 72 \\ x^2 &= 36 \\ x &= \pm 6 \end{aligned}$$

$x = \pm 6$

④ 方程式  $(x - 6)^2 = 27$  を解きなさい。

$$\begin{aligned} (x - 6)^2 &= 27 \\ x - 6 &= \pm \sqrt{27} \\ x - 6 &= \pm 3\sqrt{3} \\ x &= 6 \pm 3\sqrt{3} \end{aligned}$$

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

⑤ 方程式  $4x^2 + 8x + 1 = 0$  を解きなさい。

$$\begin{aligned} & \text{解の公式より,} \\ x &= \frac{-8 \pm \sqrt{8^2 - 4 \times 4 \times 1}}{2 \times 4} \\ &= \frac{-8 \pm \sqrt{48}}{8} \\ &= \frac{-8 \pm 4\sqrt{3}}{8} = \frac{-2 \pm \sqrt{3}}{2} \end{aligned}$$

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

⑥ 方程式  $x^2 - x - 3 = 0$  を解きなさい。

$$\begin{aligned} & \text{解の公式より,} \\ x &= \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \times 1 \times (-3)}}{2 \times 1} \\ &= \frac{1 \pm \sqrt{13}}{2} \end{aligned}$$

$x = \frac{1 \pm \sqrt{13}}{2}$

⑦ 方程式  $x^2 - 10x + 16 = 0$  を解きなさい。

$$\begin{aligned} x^2 - 10x + 16 &= 0 \\ (x - 2)(x - 8) &= 0 \\ x = 2, \quad x = 8 \end{aligned}$$

$x = 2, \quad x = 8$

⑧ 方程式  $x^2 - x - 30 = 0$  を解きなさい。

$$\begin{aligned} x^2 - x - 30 &= 0 \\ (x + 5)(x - 6) &= 0 \\ x = -5, \quad x = 6 \end{aligned}$$

$x = -5, \quad x = 6$

⑨ 方程式  $x^2 + 9x + 18 = 0$  を解きなさい。

$$\begin{aligned} x^2 + 9x + 18 &= 0 \\ (x + 3)(x + 6) &= 0 \\ x = -3, \quad x = -6 \end{aligned}$$

$x = -3, \quad x = -6$

⑩ 方程式  $2x^2 - 6x - 56 = 0$  を解きなさい。

$$\begin{aligned} 2x^2 - 6x - 56 &= 0 \\ x^2 - 3x - 28 &= 0 \\ (x + 4)(x - 7) &= 0 \\ x = -4, \quad x = 7 \end{aligned}$$

$x = -4, \quad x = 7$