

中3数学 2次方程式 No.1

解答

1 [2次方程式の解法] 次の2次方程式を解きなさい。

(1) $5x^2 = 125$

$$x^2 = 25$$

$$x = \pm 5 \dots \boxed{\text{答}} \quad \leftarrow 25 \text{ の平方根は } \pm 5$$

(2) $(2x-1)^2 = 49$

$$2x-1 = \pm 7$$

$\leftarrow 49$ の平方根は ± 7

$$2x = 1 \pm 7$$

$$x = \frac{1 \pm 7}{2}$$

$$x = 4, -3 \dots \boxed{\text{答}}$$

(3) $x^2 + 3x - 28 = 0$

$$(x-4)(x+7) = 0$$

$$x = 4, -7 \dots \boxed{\text{答}}$$

(4) $2x^2 - 8x - 42 = 0$

$$x^2 - 4x - 21 = 0$$

\leftarrow 両辺を 2 で割った

$$(x-7)(x+3) = 0$$

$$x = 7, -3 \dots \boxed{\text{答}}$$

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

$$x = \frac{-6 \pm \sqrt{36 + 12}}{2}$$

\leftarrow 解の公式

$$= \frac{-6 \pm 4\sqrt{3}}{2}$$

$$= -3 \pm 2\sqrt{3} \dots \boxed{\text{答}}$$

(6) $\frac{x^2}{6} - \frac{x}{3} + \frac{1}{6} = 0$

$$x^2 - 2x + 1 = 0$$

\leftarrow 両辺に 6 をかけた

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

$$x-1 = 0$$

$$x = 1 \dots \boxed{\text{答}}$$

(7) $(x+2)(x-3) = 6$

$$x^2 - x - 6 = 6$$

$$x^2 - x - 12 = 0$$

$$(x-4)(x+3) = 0$$

$$x = 4, -3 \dots \boxed{\text{答}}$$

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

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

$$(x-6)(x-1) = 0$$

$$x = 6, 1 \dots \boxed{\text{答}}$$

別解 一旦展開すると、

$$x^2 - 4x + 4 - 3x + 6 - 4 = 0$$

$$x^2 - 7x + 6 = 0$$

$$(x-6)(x-1) = 0$$

$$x = 6, 1 \dots \boxed{\text{答}}$$