

# 二次方程式 解の公式 I 1

3年 組 番・氏名

◆次の二次方程式を、解の公式を使って解け。

二次方程式

$ax^2 + bx + c = 0$  の解

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

①  $x^2 + 5x + 1 = 0$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \times 1 \times 1}}{2 \times 1} = \frac{-5 \pm \sqrt{25 - 4}}{2} = \frac{-5 \pm \sqrt{21}}{2}$$

②  $x^2 - 3x - 2 = 0$

$$x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{(-3)^2 - 4 \times 1 \times (-2)}}{2 \times 1} = \frac{3 \pm \sqrt{9 + 8}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{17}}{2}$$

③  $3x^2 - 5x - 1 = 0$

$$x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \times 3 \times (-1)}}{2 \times 3} = \frac{5 \pm \sqrt{25 + 12}}{6} = \frac{5 \pm \sqrt{37}}{6}$$

④  $4x^2 + 7x + 2 = 0$

$$x = \frac{-7 \pm \sqrt{7^2 - 4 \times 4 \times 2}}{2 \times 4} = \frac{-7 \pm \sqrt{49 - 32}}{8} = \frac{-7 \pm \sqrt{17}}{8}$$

⑤  $5x^2 + 3x - 1 = 0$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \times 5 \times (-1)}}{2 \times 5} = \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 20}}{10} = \frac{-3 \pm \sqrt{29}}{10}$$

⑥  $3x^2 - 5x - 4 = 0$

$$x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \times 3 \times (-4)}}{2 \times 3} = \frac{5 \pm \sqrt{25 + 48}}{6} = \frac{5 \pm \sqrt{73}}{6}$$

⑦  $2x^2 + 9x + 5 = 0$

$$x = \frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \times 2 \times 5}}{2 \times 2} = \frac{-9 \pm \sqrt{81 - 40}}{4} = \frac{-9 \pm \sqrt{41}}{4}$$

< 年 月 日 >

# 二次方程式 解の公式 I 2

3年 組 番・氏名

◆次の二次方程式を、解の公式を使って解け。

二次方程式

$ax^2 + bx + c = 0$  の解

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

①  $x^2 + 3x - 1 = 0$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \times 1 \times (-1)}}{2 \times 1} = \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 4}}{2} = \frac{-3 \pm \sqrt{13}}{2}$$

②  $x^2 - 7x + 3 = 0$

$$x = \frac{-(-7) \pm \sqrt{(-7)^2 - 4 \times 1 \times 3}}{2 \times 1} = \frac{7 \pm \sqrt{49 - 12}}{2} = \frac{7 \pm \sqrt{37}}{2}$$

③  $2x^2 - 3x - 1 = 0$

$$x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{(-3)^2 - 4 \times 2 \times (-1)}}{2 \times 2} = \frac{3 \pm \sqrt{9 + 8}}{4} = \frac{3 \pm \sqrt{17}}{4}$$

④  $3x^2 + 5x + 1 = 0$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \times 3 \times 1}}{2 \times 3} = \frac{-5 \pm \sqrt{25 - 12}}{6} = \frac{-5 \pm \sqrt{13}}{6}$$

⑤  $2x^2 + x - 5 = 0$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \times 2 \times (-5)}}{2 \times 2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 40}}{4} = \frac{-1 \pm \sqrt{41}}{4}$$

⑥  $4x^2 - 3x - 2 = 0$

$$x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{(-3)^2 - 4 \times 4 \times (-2)}}{2 \times 4} = \frac{3 \pm \sqrt{9 + 32}}{8} = \frac{3 \pm \sqrt{41}}{8}$$

⑦  $3x^2 + 7x + 1 = 0$

$$x = \frac{-7 \pm \sqrt{7^2 - 4 \times 3 \times 1}}{2 \times 3} = \frac{-7 \pm \sqrt{49 - 12}}{6} = \frac{-7 \pm \sqrt{37}}{6}$$

< 年 月 日 >