

1. 2次方程式の解の公式を書きなさい。

$$ax^2 + bx + c = 0 \text{ のとき } x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

2. 次の2次方程式を解の公式で解きなさい。

(1)  $2x^2 + 3x + 1 = 0$   $a = \quad$ ,  $b = \quad$ ,  $c = \quad$   
 $D = b^2 - 4ac = \quad - 4 \times \quad \times \quad = \quad - \quad = \quad$   
 $x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} = \frac{-\quad \pm \sqrt{\quad}}{2 \times \quad} = \frac{\quad \pm \quad}{\quad}$

$x = \quad$ ,  $x = \quad$

(2)  $2x^2 + 2x + 1 = 0$   $a = \quad$ ,  $b = \quad$ ,  $c = \quad$   
 $D = b^2 - 4ac = \quad - 4 \times \quad \times \quad = \quad - \quad = \quad$   
 $x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} = \frac{-\quad \pm \sqrt{\quad}}{2 \times \quad} = \frac{\quad \pm \quad}{\quad}$

(3)  $x^2 - 2x + 3 = 0$   $a = \quad$ ,  $b = \quad$ ,  $c = \quad$   
 $D = b^2 - 4ac = \quad - 4 \times \quad \times \quad = \quad - \quad = \quad$   
 $x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} = \frac{-\quad \pm \sqrt{\quad}}{2 \times \quad} = \frac{\quad \pm \quad}{\quad}$

3. 次の2次方程式を解きなさい。

(1)  $x^2 - 9 = 0$   
 $x^2 = \quad$   $x = \pm \sqrt{\quad} = \pm \quad$

(2)  $x^2 + 4 = 0$   
 $x^2 = \quad$   $x = \pm \sqrt{\quad} = \pm \quad$

(3)  $(x - 1)^2 = 2$   
 $x - 1 = \pm \sqrt{\quad}$   $x = \quad \pm \quad$

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

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

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

判別式  $D = b^2 - 4ac$   $ax^2 + bx + c = 0$  のとき

- $D > 0$  2個の異なる実数解をもつ
- $D = 0$  1個の実数の重解をもつ
- $D < 0$  2個の異なる虚数解をもつ

4. 次の2次方程式の解を判別せよ。

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

(2)  $x^2 - 4x + 5 = 0$

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

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

5.  $x^2 + 4x + k = 0$  が虚数解をもつとき、定数  $k$  の値の範囲を求めよ。

6.  $x^2 + kx - 1 = 0$  が実数解をもつとき、定数  $k$  の値の範囲を求めよ。

7.  $x^2 + 2kx + k = 0$  が重解をもつとき、定数  $k$  の値を求めよ。