

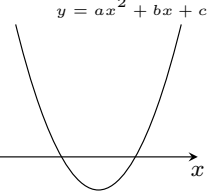
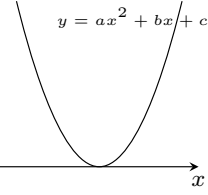
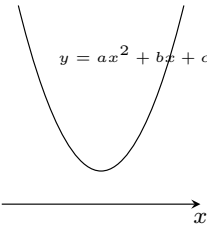
氏名 \_\_\_\_\_

■ 判別式

■ 2次方程式の解の公式

$ax^2 + bx + c = 0$  の解は  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$  である。

$ax^2 + bx + c = 0$  において、 $D = b^2 - 4ac$  とすると ( $D$  のことを **判別式** という)

<p><b><math>D &gt; 0</math></b></p> <p>⇕</p> <p>異なる 2 つの実数解</p> <p>⇕</p> <p><math>x</math> 軸と異なる 2 点で交わる</p> 	<p><b><math>D = 0</math></b></p> <p>⇕</p> <p>重解をもつ (1 つの実数解)</p> <p>⇕</p> <p><math>x</math> 軸と接する</p> 	<p><b><math>D &lt; 0</math></b></p> <p>⇕</p> <p>異なる 2 つの虚数解 (実数解をもたない)</p> <p>⇕</p> <p><math>x</math> 軸との共有点はない</p> 
---	--	--

1 次の 2 次方程式の解を判別しなさい。

(1)  $3x^2 + 2x + 5 = 0$

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

(3)  $x^2 - 6x + 9 = 0$

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

2  $x^2 - 2x + k = 0$  が重解をもつとき 《 $y = x^2 - 2x + k$  が  $x$  軸と接するとき》定数  $k$  の値を求めなさい。

3  $x^2 - 3x + k = 0$  が異なる 2 つの実数解をもつとき 《 $y = x^2 - 3x + k$  が  $x$  軸と 2 点で交わるとき》定数  $k$  の値の範囲を求めなさい。

4  $x^2 + 4x + (k + 1) = 0$  が異なる 2 つの虚数解をもつとき 《 $y = x^2 + 4x + (k + 1)$  が  $x$  軸と交わらないとき》定数  $k$  の値の範囲を求めなさい。

5  $4x^2 - 12x + 2k + 5 = 0$  が重解をもつとき 《 $y = 4x^2 - 12x + 2k + 5$  が  $x$  軸と接するとき》 定数  $k$  の値を求めなさい。

8  $x^2 + 2x + (k + 5) = 0$  が異なる2つの実数解をもつとき 《 $y = x^2 + 2x + (k + 5)$  が  $x$  軸と2点で交わる時》 定数  $k$  の値の範囲を求めなさい。

6  $x^2 - 2(k - 3)x + k^2 = 0$  が重解をもつとき 《 $y = x^2 - 2(k - 3)x + k^2$  が  $x$  軸と接するとき》 定数  $k$  の値を求めなさい。

9  $4x^2 + 2(k - 1)x - k + 4 = 0$  が異なる2つの実数解をもつとき 《 $y = 4x^2 + 2(k - 1)x - k + 4$  が  $x$  軸と2点で交わる時》 定数  $k$  の値の範囲を求めなさい。

7  $x^2 - kx + 2k + 5 = 0$  が重解をもつとき 《 $y = x^2 - kx + 2k + 5$  が  $x$  軸と接するとき》 定数  $k$  の値を求めなさい。

10  $2x^2 - kx + 2 = 0$  が異なる2つの虚数解をもつとき 《 $y = 2x^2 - kx + 2$  が  $x$  軸と共有点を持たない時》 定数  $k$  の値の範囲を求めなさい。