

## 2次方程式 [2次方程式の解き方(1)]

### 2次方程式の解き方(1)

平方根の考え方をを用いた解き方

- ・2次方程式では2次の項(2乗)が存在  
⇒2乗と平方根の考えを利用して解を求めることができる

<例>  $x^2 - 6 = 0$

$$x^2 = 6 \quad \begin{array}{l} \text{2乗して6になる数} \\ \Rightarrow 6\text{の平方根!} \end{array}$$

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

$$(x-1)^2 = 5 \quad \begin{array}{l} \text{2乗して5になる数} \\ \Rightarrow 5\text{の平方根!} \end{array}$$

$$x-1 = \pm\sqrt{5}$$

$$x = 1 \pm \sqrt{5} \quad \text{※符号注意}$$

<2次の項と1次の項がある場合の例>

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

$$x^2 + 6x = 4$$

$$x^2 + 6x + 9 = 4 + 9$$

$$(x+3)^2 = 13 \quad \begin{array}{l} \text{2次の項と1次の項で} \\ \text{平方を作る!} \end{array}$$

$$x+3 = \pm\sqrt{13}$$

$$x = -3 \pm \sqrt{13}$$

これを一般的に導出したものが**解の公式!**

<確認問題>

次の2次方程式を解け。

(1)  $x^2 - 16 = 0$

(5)  $x^2 - 32 = 0$

(2)  $x^2 - 25 = 0$

(6)  $(x+1)^2 = 6$

(3)  $x^2 - 11 = 0$

(7)  $(x-3)^2 = 2$

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

(8)  $(x-5)^2 = 12$

## 2次方程式 [2次方程式の解き方(1)]

### 2次方程式の解き方(1)

平方根の考え方をを用いた解き方

- ・2次方程式では2次の項(2乗)が存在  
⇒2乗と平方根の考えを利用して解を求めることができる

<例>  $x^2 - 6 = 0$

$$x^2 = 6 \quad \begin{array}{l} \text{2乗して6になる数} \\ \Rightarrow 6\text{の平方根!} \end{array}$$

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

$$(x-1)^2 = 5 \quad \begin{array}{l} \text{2乗して5になる数} \\ \Rightarrow 5\text{の平方根!} \end{array}$$

$$x-1 = \pm\sqrt{5}$$

$$x = 1 \pm \sqrt{5} \quad \text{※符号注意}$$

<2次の項と1次の項がある場合の例>

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

$$x^2 + 6x = 4$$

$$x^2 + 6x + 9 = 4 + 9$$

$$(x+3)^2 = 13 \quad \begin{array}{l} \text{2次の項と1次の項で} \\ \text{平方を作る!} \end{array}$$

$$x+3 = \pm\sqrt{13}$$

$$x = -3 \pm \sqrt{13}$$

これを一般的に導出したものが**解の公式**!

<確認問題>

次の2次方程式を解け。

(1)  $x^2 - 16 = 0$

$$x^2 - 16 = 0$$

$$x^2 = 16$$

$$x = \pm 4$$

(2)  $x^2 - 25 = 0$

$$x^2 - 25 = 0$$

$$x^2 = 25$$

$$x = \pm 5$$

(3)  $x^2 - 11 = 0$

$$x^2 - 11 = 0$$

$$x^2 = 11$$

$$x = \pm\sqrt{11}$$

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

$$x^2 - 21 = 0$$

$$x^2 = 21$$

$$x = \pm\sqrt{21}$$

(5)  $x^2 - 32 = 0$

$$x^2 - 32 = 0$$

$$x^2 = 32$$

$$x = \pm\sqrt{32}$$

$$x = \pm 4\sqrt{2}$$

(6)  $(x+1)^2 = 6$

$$(x+1)^2 = 6$$

$$x+1 = \pm\sqrt{6}$$

$$x = -1 \pm \sqrt{6}$$

(7)  $(x-3)^2 = 2$

$$(x-3)^2 = 2$$

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

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

(8)  $(x-5)^2 = 12$

$$(x-5)^2 = 12$$

$$x-5 = \pm\sqrt{12}$$

$$x = 5 \pm 2\sqrt{3}$$