

次の \mathbf{X} の値を求めよ。

$$\mathbf{x}^2 = 9$$

$$\mathbf{x} =$$

$$\mathbf{x}^2 = 2$$

$$\mathbf{x} =$$

$$(\mathbf{x}-2)(\mathbf{x}-3) = 0$$

$$\mathbf{x} =$$

$$(\mathbf{x}+2)(\mathbf{x}+3) = 0$$

$$\mathbf{x} =$$

$$(\mathbf{x}-2)(\mathbf{x}+3) = 0$$

$$\mathbf{x} =$$

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

$$\mathbf{x} =$$

$$(\mathbf{x}-1)^2 = 9$$

$$\mathbf{x} =$$

$$\mathbf{x}^2 + 2\mathbf{x} + 1 = 9$$

$$\mathbf{x}^2 - 2\mathbf{x} + 1 = 9$$

$$\mathbf{x}^2 + 8\mathbf{x} + 15 = 0$$

$$\mathbf{x}^2 - 8\mathbf{x} + 15 = 0$$

$$\mathbf{x}^2 + 2\mathbf{x} - 15 = 0$$

$$\mathbf{x}^2 + 6\mathbf{x} + 9 = 0$$

次の連立方程式を解きなさい。

$$x^2=2$$

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

$$\begin{cases} x+y=7 \\ xy=12 \end{cases}$$

$$x^2=3$$

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

$$x^2=5$$

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

$$\begin{cases} y=x^2 \\ y=-2x+1 \end{cases}$$

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

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

$$\begin{cases} y=x^2 \\ y=6x-4 \end{cases}$$

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

正方形のタテを **2cm** 短くし、
横を **3cm** 長い長方形にしたら、
面積が **36cm^2** になった。
元の正方形の **1 辺** の長さは何 **cm** か。

正方形の 1 辺 を X cm とすると、	
	長さに マイナスは無い ので
	cm

ある数と
ある数の **2 乗** との
和 が **30** である時、
元の数はいくらか。

ある数を X とすると、	

2 乗 するところを
2 倍 したため、
積は **35** **小さく** なった。
この数は () である。

連続した **2 つ** の
整数の積 が **30** となった。
小さい方の数は () である。
注意：小学校風に $5 \times 6 = 30$ ではダメ。

長方形の**周り**の長さが10cm,

面積が 6cm^2 である時、

短い方をタテとして、
ヨコの長さを求めよ。

--	--

2つの自然数の

和が5、積が6の時の

2つの数は()と()である。

2次方程式

$x^2+ax+35=0$ の解の

1つが**5**であるときの**a**の値を
求めよ。

2次方程式

$x^2+ax+b=0$ の解が

2と**3**であるとき

a = (**-5**)

b = (**6**)

1元2次方程式の解の**公式を導く手順**は次の通りである。読んで理解しなさい。

$3x^2 + 8x + 5 = 0$	両辺を 3でわる
$x^2 + \frac{8}{3}x + \frac{5}{3} = 0$	両辺から $\frac{5}{3}$ を引く
$x^2 + \frac{8}{3}x = -\frac{5}{3}$	

左辺を平方の形にする。

$\left(x + \frac{8}{2 \times 3}\right)^2 - \frac{8^2}{(2 \times 3)^2} = -\frac{5}{3}$	両辺に $\frac{8^2}{(2 \times 3)^2}$ を足す
$\left(x + \frac{8}{2 \times 3}\right)^2 = \frac{8^2 - 4 \times 3 \times 5}{(2 \times 3)^2}$	右辺を通分して 一つにする

両辺を平方根の形にする

$x + \frac{8}{2 \times 3} = \pm \frac{\sqrt{8^2 - 4 \times 3 \times 5}}{2 \times 3}$	両辺から $\frac{8}{2 \times 3}$ を引く
$x = -\frac{8}{2 \times 3} \pm \frac{\sqrt{8^2 - 4 \times 3 \times 5}}{2 \times 3}$	通分する
$x = \frac{-8 \pm \sqrt{8^2 - 4 \times 3 \times 5}}{2 \times 3}$	

1元2次方程式の解の**公式を導く手順**は次の通りである。読んで理解しなさい。

$ax^2+bx+c=0$	両辺を a でわる
$x^2+\frac{b}{a}x+\frac{c}{a}=0$	両辺から $\frac{c}{a}$ を引く
$x^2+\frac{b}{a}x=-\frac{c}{a}$	

左辺を平方の形にする。

$(x+\frac{b}{2a})^2-\frac{b^2}{(2a)^2}=-\frac{c}{a}$	両辺に $\frac{b^2}{(2a)^2}$ を足す
$(x+\frac{b}{2a})^2=\frac{b^2-4ac}{(2a)^2}$	右辺を通分して一つにする

両辺を平方根の形にする

$x+\frac{b}{2a}=\pm\frac{\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$	両辺から $\frac{b}{2a}$ を引く
$x=\frac{-b}{2a}\pm\frac{\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$	通分する
$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$	

上の式の変化を**見ずにスラスラ書ける**よう

に練習しなさい。

Xの係数が**偶数**のときは、「解の公式」のbを2pとして変形するとよい。次の式を理解しなさい。

$ax^2+2px+c=0$	両辺をaでわる
$x^2+\frac{b}{a}x+\frac{c}{a}=0$	両辺から $\frac{c}{a}$ を引く
$x^2+\frac{2p}{a}x=-\frac{c}{a}$	

左辺を平方の形にする。

$(x+\frac{2p}{2a})^2-\frac{p^2}{a^2}=-\frac{c}{a}$	両辺に $\frac{p^2}{a^2}$ を足す
$(x+\frac{b}{a})^2=\frac{p^2-ac}{a^2}$	右辺を通分して一つにする

両辺を平方根の形にする

$x+\frac{p}{a}=\pm\frac{\sqrt{p^2-4ac}}{a}$	両辺から $\frac{p}{a}$ を引く
$x=\frac{-p}{a}\pm\frac{\sqrt{p^2-ac}}{2a}$	通分する
$x=\frac{-p\pm\sqrt{p^2-ac}}{a}$	p を bの半分 と 言って覚える とよいだろう。

上の式の変化を**見ずにスラスラ書ける**ように練習しなさい。

2次の項の係数が1の時。

1元2次方程式を解きなさい。

- ① 因数分解できるものはその方法で。
- ② xの係数が偶数の時は平方の形で。
- ③ xの係数が奇数の時は解の公式で。

2次の項の係数が1以外の時。

- ① その係数でくくって、
1次の項の係数が整数になるか。
- ② 簡単に因数分解できるか。
- ③ いずれもダメならば解の公式で。
- ④ xの係数が偶数ならば半分公式で。

$$x^2 + 5x + 6 = 0$$

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

$$3x^2 - 6x + 1 = 0$$

$$x^2 + 2x - 5 = 0$$

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

$$2x^2 - 6x + 1 = 0$$

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

$$3x^2 - 5x + 1 = 0$$

$$x^2 + 3x - 1 = 0$$

次の公式を暗誦しなさい。

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

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