ここまでのまとめ

$x^2 = n$ であれば，平方根の意味を考えて，解を求めることができます。

$ax^2 + c = 0$ は上の形に変形して解くことができます。

$(x + m)^2 = n$ であれば，n の平方根を考えることにより，解を求めることができます。

$x^2 + 2ax + a^2 = n$ であれば，左辺を因数分解することにより上の考えで解くことができます。

$x^2 + px + q = 0$ であっても，平方完成の方法により，左辺を平方の形にすることができて，解を求めることができます。

そこで，一般の形の２次方程式
$ax^2 + bx + c = 0$ の解を求めてみます。これが「解の公式」です。

解の公式をつくる

$5x^2 + 7x + 1 = 0$

x^2 の係数を１にするために，両辺を５で割ると，

x^2 ＋ 　 x ＋ 　 ＝ 0

　 を移項して，

x^2 ＋ 　 x 　 ＝ 　

左辺を完全平方式にするために，平方完成の方法を使って，両辺に

　 の $\frac{1}{2}$ の平方の 　 を加えて

x^2 ＋ 　 x ＋ 　 ＝ 　 ＋ 　

すると左辺は，和の平方の因数分解の公式を当てはめることができて，

$\left(\quad\right)^2$ ＝ 　

したがって

すなわち解は

x ＝

$ax^2 + bx + c = 0$

x^2 の係数を１にするために，両辺を a で割ると，

x^2 ＋ 　 x ＋ 　 ＝ 0

　 を移項して，

x^2 ＋ 　 x 　 ＝ 　

左辺を完全平方式にするために，平方完成の方法を使って，両辺に

　 の $\frac{1}{2}$ の平方の 　 を加えて

x^2 ＋ 　 x ＋ 　 ＝ 　 ＋ 　

すると左辺は，和の平方の因数分解の公式を当てはめることができて，

$\left(\quad\right)^2$ ＝ 　

したがって

すなわち解は

x ＝

２次方程式
$ax^2 + bx + c = 0$ 　の解は

x ＝