

● 例題 8 いろいろな2次方程式

教科書p.76

次の方程式を解きなさい。

(1)  $x^2 + 6x - 2x + 21$

(2)  $(x-3)(x+1) = 5$

(3)  $(x+3)^2 = 4x + 9$

Flow 基本は、例題7の前の確認。

2次方程式を解くために使える方法。

平方根

因数分解

( $b^2 = \Delta$ ) に変形

解の公式

どれを使えばよいか、慣れよう!

(1)  $x^2 + 6x = 2x + 21$

$x^2 + 6x - 2x - 21 = 0$

$x^2 + 4x - 21 = 0$

$(x-3)(x+7) = 0$

$x = 3, -7$

=0の時

因数分解できるなら

因数分解でとく。

(2)  $(x-3)(x+1) = 5$

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

$x^2 - 2x - 8 = 0$

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

$x = -2, 4$

=0の時

因数分解できるなら

因数分解でとく。

解の公式

( $b^2 = \Delta$ )  
変形

$x^2 - 2x - 8 + 9 = +9$

$x^2 - 2x + 1 = 9$

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

$x-1 = \pm 3$

$x = 1 \pm 3$

$= 1+3$   
 $= 1-3$

$4$   
 $-2$

$x^2 - 2x - 8 = 0$

$x = \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-8)}}{2}$

$x = \frac{2 \pm \sqrt{4+32}}{2}$

$x = \frac{2 \pm \sqrt{36}}{2}$

$x = \frac{2 \pm 6}{2}$

$\frac{2+6}{2} = 4$   
 $\frac{2-6}{2} = -2$

(3)  $(x+3)^2 = 4x + 9$

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

$x^2 + 6x - 4x + 9 - 9 = 0$

$x^2 + 2x = 0$

$x(x+2) = 0$

$x = 0, -2$