

中3

数学

ポイント

名前 _____

2次方程式の解の公式

_____ 月 _____ 日

まとめ 2次方程式の解の公式

教科書 P.78~P.80、P.83~P.84

標準

2次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の解は、 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ (解の公式)。根号の中は $a\sqrt{b}$ の形に直し、約分できるときは約分する。

例

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

$$x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \times 2 \times 1}}{2 \times 2}$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{17}}{4}$$

$$a = 2, b = -5, c = 1$$

a、b、c を書き出してから公式に入れる。b が負の数のときは、かっこをつける

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

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{12}}{2}$$

$$x = \frac{4 \pm 2\sqrt{3}}{2}$$

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

$$\frac{4 \pm 2\sqrt{3}}{2} = 2 \pm \sqrt{3}$$

$\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$ 。分子のすべての項と分母を、2 でわる(約分)

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

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{25}}{6}$$

$$x = \frac{-1 \pm 5}{6}$$

$$x = \frac{2}{3}, x = -1$$

$$\sqrt{25} = 5$$

根号の中が平方数なら、解は有理数になる

(4) $(x - 2)(x + 3) = 6$

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

$$x^2 + x - 12 = 0$$

$$(x + 4)(x - 3) = 0$$

$$x = -4, x = 3$$

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

かっこをはずして、 $ax^2 + bx + c = 0$ の形に整理してから解く

