

解の公式2 (xの係数が偶数の場合)

NO. 1

名前

/ 6 点

◆xの係数が偶数の場合には、計算の最後に2で約分する必要があるので、解の公式を別に用意して、計算を楽にすることが出来ます。

$$a x^2 + 2b' x + c = 0$$

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

$$\begin{aligned} \text{例} \quad & x^2 + 8x + 4 \\ &= -4 \pm \sqrt{16 - 4} \\ &= -4 \pm \sqrt{12} = -4 \pm 2\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$(1) \quad x^2 + 4x + 2 = 0$$

$$(2) \quad x^2 - 8x + 3 = 0$$

$$(3) \quad x^2 + 6x - 3 = 0$$

$$(4) \quad 2x^2 + 4x + 1 = 0$$

$$(5) \quad 4x^2 + 10x - 2 = 0$$

$$(6) \quad 7x^2 - 2x - 6 = 0$$

解答

$$\begin{aligned}
 (1) \quad x &= -2 \pm \sqrt{4 - 2} \\
 &= -2 \pm \sqrt{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad x &= 4 \pm \sqrt{16 - 3} \\
 &= 4 \pm \sqrt{13}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad x &= -3 \pm \sqrt{9 + 3} \\
 &= -3 \pm \sqrt{12} \\
 &= -3 \pm 2\sqrt{3}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad x &= \frac{-2 \pm \sqrt{4 - 2}}{2} \\
 &= \frac{-2 \pm \sqrt{2}}{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (5) \quad x &= \frac{-5 \pm \sqrt{25 + 8}}{4} \\
 &= \frac{-5 \pm \sqrt{33}}{4}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (6) \quad x &= \frac{1 \pm \sqrt{1 + 42}}{7} \\
 &= \frac{1 \pm \sqrt{43}}{7}
 \end{aligned}$$