

$x^2 - 12 > 0$ を解きなさい #41 その2 ① (15)

$x^2 - 12 > 0$ を解きなさい #41 その2 ① (15)

2次不等式のまとめ (ただし $a > 0$)



$$ax^2 + bx + c > 0$$



答 $x < \textcircled{\text{小}}, \textcircled{\text{大}} < x$

$$ax^2 + bx + c < 0$$



答 $\textcircled{\text{小}} < x < \textcircled{\text{大}}$

ただし $\textcircled{\text{小}}$ と $\textcircled{\text{大}}$ は $ax^2 + bx + c = 0$ の解

$x^2 - 12 > 0$ を解きなさい

答 $x < \textcircled{\small{小}}$, $\textcircled{\small{大}} < x$

$x^2 - 12 > 0$ を解きなさい

$$x^2 - 12 = 0$$

$$x^2 = 12$$

$$x = \pm \sqrt{12}$$

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

答 $x < \textcircled{小}$, $\textcircled{大} < x$

$x^2 - 12 > 0$ を解きなさい

$$x^2 - 12 = 0$$

$$x^2 = 12$$

$$x = \pm \sqrt{12}$$

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

答 $x < -2\sqrt{3}, \quad 2\sqrt{3} < x$

$3x^2 - 2x \geq 0$ を解きなさい #41 その 2 1 (16)

$3x^2 - 2x \geq 0$ を解きなさい #41 その 2 1 (16)

2次不等式のまとめ (ただし $a > 0$)



$$ax^2 + bx + c \geq 0$$



答 $x \leq \text{小}$, $\text{大} \leq x$

$$ax^2 + bx + c \leq 0$$



答 $\text{小} \leq x \leq \text{大}$

ただし①と②は $ax^2 + bx + c = 0$ の解

$3x^2 - 2x \geq 0$ を解きなさい

答 $x \leq \text{小}, \text{大} \leq x$

$3x^2 - 2x \geq 0$ を解きなさい

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

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

$$x = 0, \frac{2}{3}$$

$$3x - 2 = 0$$

$$3x = 2$$

$$x = \frac{2}{3}$$

答 $x \leq \text{小}, \text{大} \leq x$

$3x^2 - 2x \geq 0$ を解きなさい

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

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

$$x = 0, \frac{2}{3}$$

$$3x - 2 = 0$$

$$3x = 2$$

$$x = \frac{2}{3}$$

答 $x \leq 0, \frac{2}{3} \leq x$

$x^2 - 12 = 0$ を解の公式で解くと

$x^2 + 0x - 12 = 0$ と考えて、解の公式で

$$\begin{aligned}x &= \frac{-0 \pm \sqrt{0^2 - 4 \times 1 \times (-12)}}{2 \times 1} \\ &= \frac{\pm \sqrt{48}}{2} = \frac{\pm 4\sqrt{3}}{2} = \pm 2\sqrt{3}\end{aligned}$$

とすることもできる。

$3x^2 - 2x = 0$ を解の公式で解くと

$3x^2 - 2x + 0 = 0$ と考えて、解の公式で

$$\begin{aligned}x &= \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \times 3 \times 0}}{2 \times 3} \\&= \frac{2 \pm \sqrt{4}}{6} = \frac{2 \pm 2}{6} = \frac{2+2}{6}, \frac{2-2}{6} \\&= \frac{4}{6}, \frac{0}{6} = \frac{2}{3}, 0 \quad \text{とすることもできる}\end{aligned}$$