

氏名 \_\_\_\_\_

■ 2次不等式

例題3  $2x^2 + 3x - 4 < 0$  を解いてみよう。

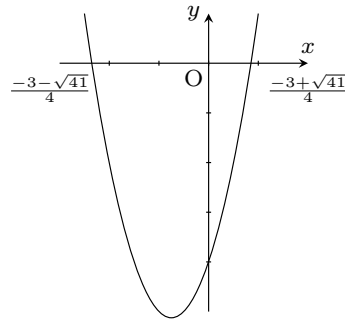
解  $2x^2 + 3x - 4$  は因数分解出来ないので、  
解の公式  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$  を使う。

$2x^2 + 3x - 4 = 0$  を解の公式で解くと  
 $a = 2, b = 3, c = -4$  だから

$$\begin{aligned} x &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ &= \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \times 2 \times (-4)}}{2 \times 2} \\ &= \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 32}}{4} \\ &= \frac{-3 \pm \sqrt{41}}{4} \end{aligned}$$

よってグラフは右のようになるので、

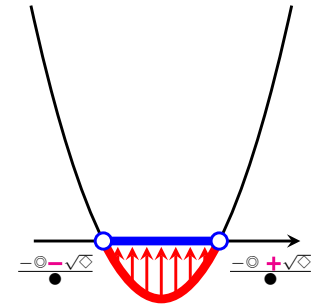
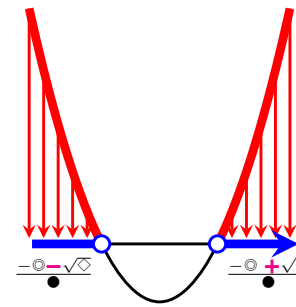
〈答〉  $\frac{-3 - \sqrt{41}}{4} < x < \frac{-3 + \sqrt{41}}{4}$



$$\begin{aligned} ax^2 + bx + c > 0 \\ \Downarrow \\ x < \frac{-\ominus - \sqrt{\diamond}}{\bullet}, \quad \frac{-\ominus + \sqrt{\diamond}}{\bullet} < x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ax^2 + bx + c < 0 \\ \Downarrow \\ \frac{-\ominus - \sqrt{\diamond}}{\bullet} < x < \frac{-\ominus + \sqrt{\diamond}}{\bullet} \end{aligned}$$

※ 問題が  $\geq 0, \leq 0$  のときは、答えも【 $x \leq \text{⓪}, \text{⓫} \leq x$ 】や『 $\text{⓪} \leq x \leq \text{⓫}$ 』にする。



1 次の2次不等式を解きなさい。

(1)  $x^2 - 3x + 1 > 0$

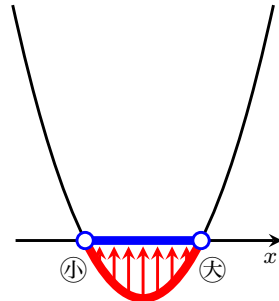
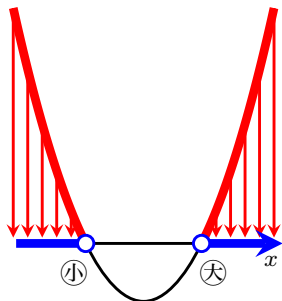
(2)  $x^2 + 5x + 1 < 0$

■ 因数分解出来る場合 (ただし  $a > 0$ )

$$\begin{aligned} ax^2 + bx + c > 0 \\ \Downarrow \\ x < \text{⓪}, \quad \text{⓫} < x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ax^2 + bx + c < 0 \\ \Downarrow \\ \text{⓪} < x < \text{⓫} \end{aligned}$$

※ 問題が  $\geq 0, \leq 0$  のときは、答えも【 $x \leq \text{⓪}, \text{⓫} \leq x$ 】や『 $\text{⓪} \leq x \leq \text{⓫}$ 』にする。



(3)  $x^2 - 3x + 2 \leq 0$

(4)  $x^2 - 4x - 12 \geq 0$

