

氏名 _____

■ 2次不等式

例題3 $2x^2 + 3x - 4 < 0$ を解いてみよう。

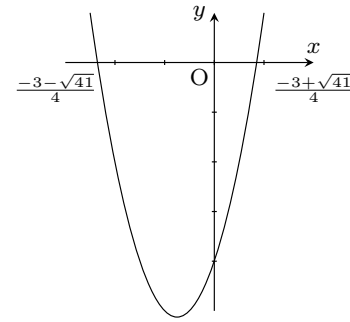
解 $2x^2 + 3x - 4$ は因数分解出来ないので、
解の公式 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ を使う。

$2x^2 + 3x - 4 = 0$ 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〉 $\frac{-3 - \sqrt{41}}{4} < x < \frac{-3 + \sqrt{41}}{4}$



(5) $2x^2 + 5x - 10 < 0$

(6) $2x^2 + 5x + 2 \geq 0$

1 次の2次不等式を解きなさい。

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

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

(7) $2x^2 - x - 4 \leq 0$

(8) $3x^2 - 9x + 5 \leq 0$

$$(9) \quad 3x^2 + 10x - 8 > 0$$

$$(10) \quad 8x^2 - 18x + 7 < 0$$

$$(15) \quad x^2 - 12 > 0$$

$$(16) \quad 3x^2 - 2x \geq 0$$

$$(11) \quad x^2 + 3x - 5 > 0$$

$$(12) \quad 5x^2 - 9x - 1 \leq 0$$

$$(17) \quad x^2 - 2x - 1 \leq 0$$

$$(18) \quad x^2 - 4x - 1 < 0$$

$$(13) \quad 3x^2 - x - 3 < 0$$

$$(14) \quad 6x^2 + 19x + 15 > 0$$

$$(19) \quad -x^2 + 6x + 7 \leq 0$$

$$(20) \quad -x^2 - 10x + 4 \geq 0$$

- x^2 の前がマイナスの数字の場合は、
両辺に -1 をかけ算して、
 $x^2 - 6x - 7 \geq 0$ としてから解く。

- 左と同じ