

氏名 _____

■ 2次不等式

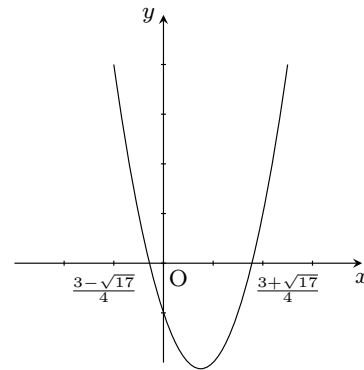
例題3 $2x^2 - 3x - 1 \leq 0$ を解いてみよう。

解 $2x^2 - 3x - 1$ 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。

$2x^2 - 3x - 1 = 0$ を解の公式で解くと

$a = 2, b = -3, c = -1$ だから

$$\begin{aligned} x &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ &= \frac{-(-3) \pm \sqrt{(-3)^2 - 4 \times 2 \times (-1)}}{2 \times 2} \\ &= \frac{3 \pm \sqrt{9 + 8}}{4} \\ &= \frac{3 \pm \sqrt{17}}{4} \end{aligned}$$



よってグラフは右のようになるので、

〈答〉 $\frac{3 - \sqrt{17}}{4} \leq x \leq \frac{3 + \sqrt{17}}{4}$

1 次の2次不等式を解きなさい。

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

(2) $2x^2 + 3x - 4 < 0$

(7) $2x^2 + 3x - 1 \leq 0$

(8) $x^2 + 5x - 1 \leq 0$

$x > \frac{3}{\sqrt{2} + 3}, \frac{3}{\sqrt{2} - 3} > x$ (2) $x \leq \frac{3}{\sqrt{13} + 1}, \frac{3}{\sqrt{13} - 1} \leq x$ (1) (2) $\frac{2}{\sqrt{5} + 3} \leq x \leq \frac{2}{\sqrt{5} - 3}$ (2) $x > \frac{4}{-5 + \sqrt{17}}, \frac{4}{-5 - \sqrt{17}} > x$ (1) $\frac{9}{\sqrt{1} + 1} > x > \frac{9}{\sqrt{1} - 1}$ (1) $\frac{9}{\sqrt{3} + 1} > x > \frac{9}{\sqrt{3} - 1}$ (6) 1

