

$y = 2x^2 - 3x - 1$  のグラフと  $x$  軸との交点の  $x$  座標を求めなさい。

氏名 \_\_\_\_\_

■ 2次関数のグラフと2次方程式

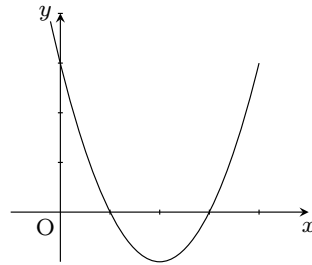
例題 1  $y = x^2 - 4x + 3$  のグラフをかくと次のようになり、 $x$  軸と2点で交わる。

このときグラフと  $x$  軸との交点の  $y$  座標は0だから、交点の  $x$  座標を求めるには  $y = x^2 - 4x + 3$  で  $y = 0$  とおいた式、つまり「 $x^2 - 4x + 3 = 0$ 」を解けば良い。

$$x^2 - 4x + 3 = 0$$

因数分解して  $(x - 1)(x - 3) = 0$

$$x = 1, 3$$



解

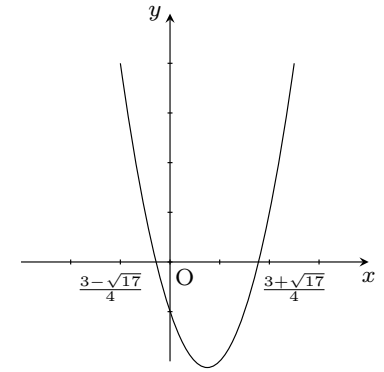
$2x^2 - 3x - 1$  は因数分解出来ないで、

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

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



$y = ax^2 + bx + c$ のグラフと $x$ 軸との 交点の $x$ 座標	=	2次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の解
--	---	------------------------------------

2 次の2次関数のグラフと  $x$  軸との交点の  $x$  座標を求めなさい。

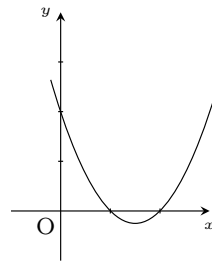
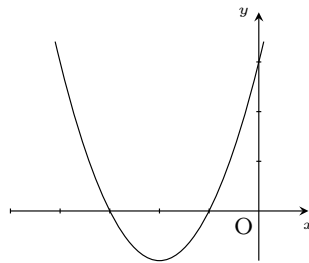
(1)  $y = x^2 - 3x + 1$

(2)  $y = x^2 - 3x - 2$

1 次の2次関数のグラフと  $x$  軸との交点の  $x$  座標を求めなさい。

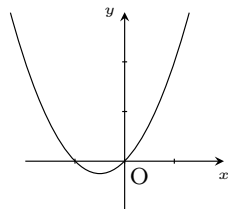
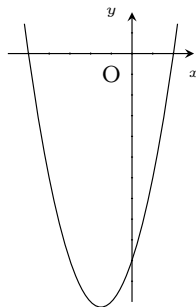
(1)  $y = x^2 + 4x + 3$

(2)  $y = x^2 - 3x + 2$



(3)  $y = x^2 + 3x - 10$

(4)  $y = x^2 + x$



(3)  $y = 2x^2 - 3x - 4$

(4)  $y = x^2 - x - 3$

3 次の2次関数のグラフと  $x$  軸との交点の  $x$  座標を求めなさい。

(1)  $y = 2x^2 + 7x + 3$

(2)  $y = 2x^2 + 3x + 1$

(9)  $y = 2x^2 - x - 2$

(10)  $y = 2x^2 + 5x + 2$

(3)  $y = 3x^2 - 2x - 8$

(4)  $y = x^2 - 5x + 2$

(11)  $y = 5x^2 - 9x - 1$

(12)  $y = x^2 - 3x$

(5)  $y = 3x^2 - 7x + 2$

(6)  $y = 12x^2 + 4x - 1$

(13)  $y = 3x^2 - 11x + 6$

(14)  $y = 3x^2 - 9x + 5$

(7)  $y = 2x^2 + 5x - 10$

(8)  $y = 2x^2 - x - 4$

(15)  $y = x^2 - 4$

(16)  $y = 2x^2 - 6x + 3$