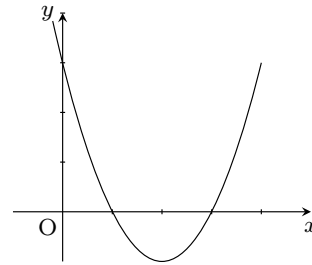


氏名 _____

■ 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。



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

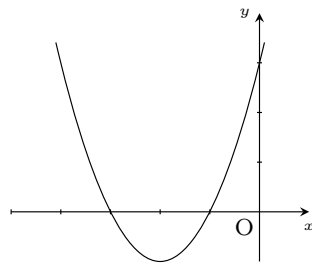
因数分解して $(x - 1)(x - 3) = 0$

$$x = 1, 3$$

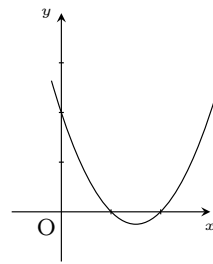
| | | |
|--|---|------------------------------------|
| $y = ax^2 + bx + c$ のグラフと x 軸との 交点の x 座標 | = | 2次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の解 |
|--|---|------------------------------------|

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。

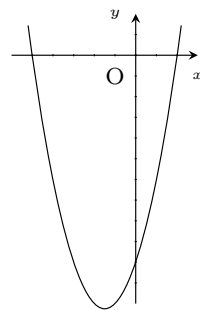
(1) $y = x^2 + 4x + 3$



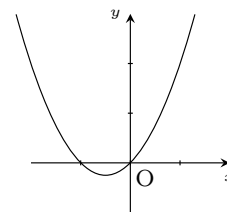
(2) $y = x^2 - 3x + 2$



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

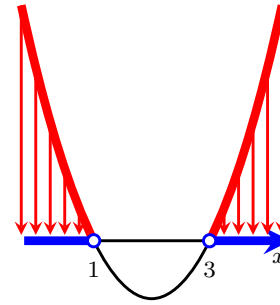


(4) $y = x^2 + x$



■ $x^2 - 4x + 3 > 0$ の場合

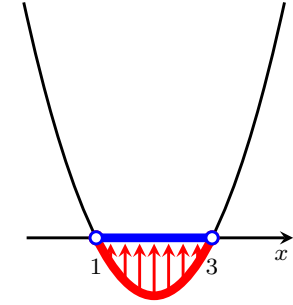
$x^2 - 4x + 3 > 0$ は『 x 軸より上』なので、 x の範囲は $x < 1, 3 < x$ となる。



$x^2 - 4x + 3 > 0$ の解は $x < 1, 3 < x$

■ $x^2 - 4x + 3 < 0$ の場合

$x^2 - 4x + 3 < 0$ は『 x 軸より下』なので、 x の範囲は $1 < x < 3$ となる。



$x^2 - 4x + 3 < 0$ の解は $1 < x < 3$

2 次の2次不等式を解きなさい。

(1) $x^2 - 5x + 4 > 0$

(2) $x^2 - 5x + 4 < 0$

(3) $x^2 - 5x + 6 > 0$

(4) $x^2 - 5x + 6 < 0$

$$(5) \quad x^2 + 9x + 20 \geq 0$$

$$(6) \quad x^2 + 3x - 28 < 0$$

$$(7) \quad x^2 - 4x - 32 \leq 0$$

$$(8) \quad x^2 + 10x + 16 \geq 0$$

$$(9) \quad x^2 - x - 30 > 0$$

$$(10) \quad x^2 - 7x - 8 > 0$$

$$(11) \quad x^2 + 6x - 16 < 0$$

$$(12) \quad x^2 - 15x + 56 \leq 0$$