

[インデックスに戻る](#)

## 2. 2次関数

### 2-3. 2次不等式

#### 2-3-2. 2次不等式の解

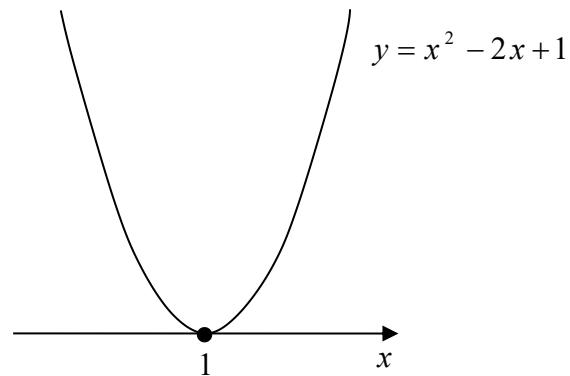
#### 2-3-2-3. 特殊な二次不等式

(例1) 二次関数  $y = x^2 - 2x + 1$  の符号

右辺を因数分解すると

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

であるから、この関数のグラフは  $x$  軸と接し、接点は  $(1, 0)$  である。



グラフから、 $y$  の符号について、次のことがいえる。

$$x < 1 \quad \text{のとき} \quad y > 0$$

$$x = 1 \quad \text{のとき} \quad y = 0$$

$$x > 1 \quad \text{のとき} \quad y > 0$$

したがって、

二次不等式  $x^2 - 2x + 1 > 0$  の解は、1以外のすべての実数

二次不等式  $x^2 - 2x + 1 \geq 0$  の解は、すべての実数

二次不等式  $x^2 - 2x + 1 < 0$  の解は、ない

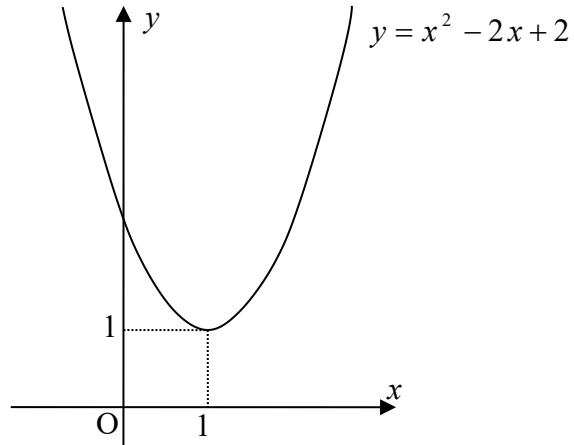
二次不等式  $x^2 - 2x + 1 \leq 0$  の解は、 $x = 1$

(例2) 二次関数  $y = x^2 - 2x + 2$  の符号

右辺を平方完成すると、

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

であるから、この二次関数のグラフは、 $x$  軸と共有点を持たない。 $y$  の符号は常に正である。



したがって、次のことがいえる。

二次不等式  $x^2 - 2x + 2 > 0$  の解は、すべての実数

二次不等式  $x^2 - 2x + 2 \geq 0$  の解は、すべての実数

二次不等式  $x^2 - 2x + 2 < 0$  の解は、ない

二次不等式  $x^2 - 2x + 2 \leq 0$  の解は、ない

[インデックスに戻る](#)