

## おまけの章 その5：絶対値

値  $x$  の 0 (原点) からの距離を「 $x$  の絶対値」といい、 $|x|$  と書く.

例えば

$$|3| = 3, \quad |2| = 2, \quad |0| = 0$$

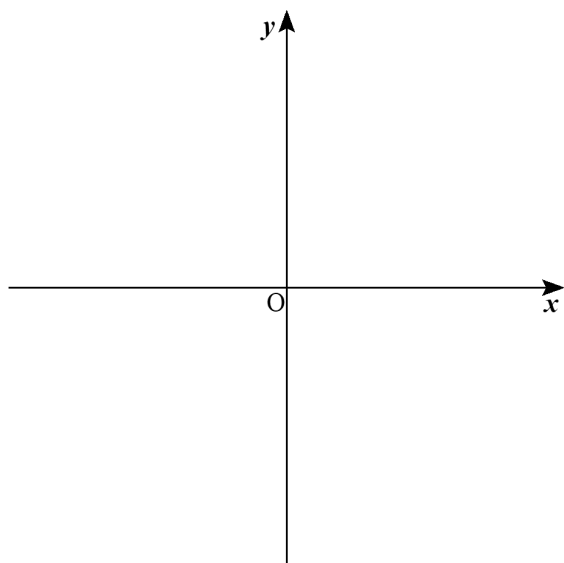
だ.

実数の場合は、単に  $+$  や  $-$  の符号を外せばよいだけである.

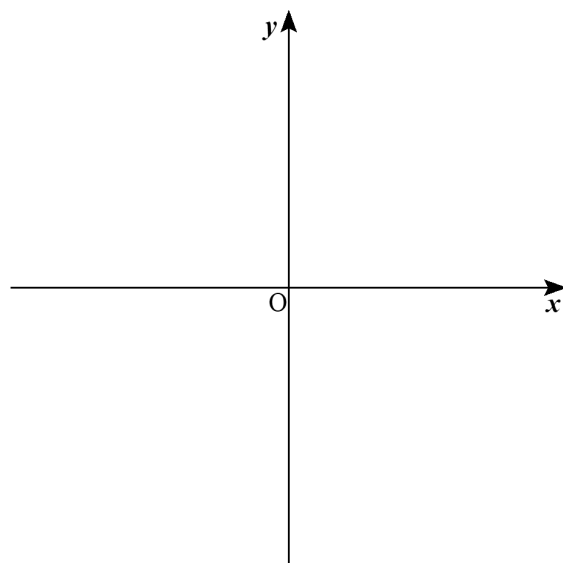
**問題 9.1** 以下の実数  $x$  を入力値とする関数のグラフを描け.

1.  $y = f(x) = |x|$
2.  $y = f(x) = |x - 2|$  (ヒント：一旦絶対値記号を無視してグラフを描いてみよ)
3.  $y = f(x) = |x - 2| - 3$
4.  $y = f(x) = |x^2 - 1|$
5.  $y = f(x) = |x^2 - 5x + 1|$
6.  $y = f(x) = |(x + 3)(x - 2)(x - 5)|$
7.  $y = f(x) = (x + 3)|x - 5|$  (ヒント： $x$  の値により場合分けをせよ)
8.  $y = f(x) = (x + 3)|(x - 2)(x - 5)|$
9.  $y = f(x) = ||x - 2| - 3|$  (ヒント：一旦外側の絶対値記号を無視してグラフを描いてみよ)

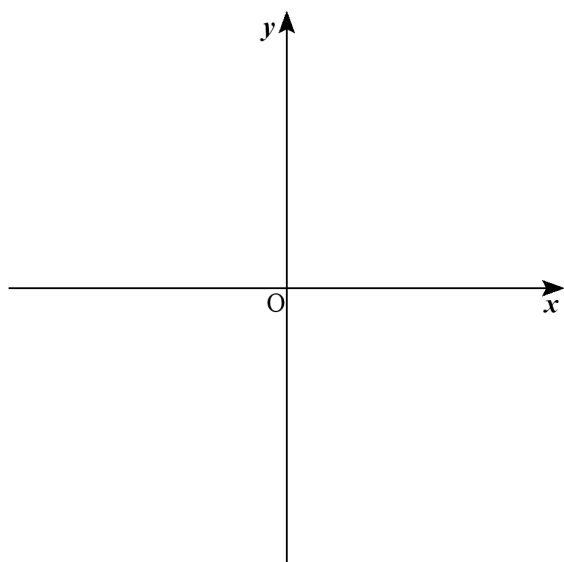
1.



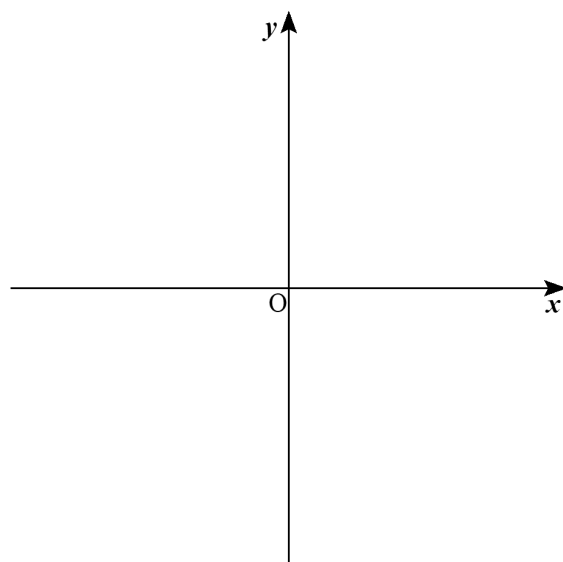
2.



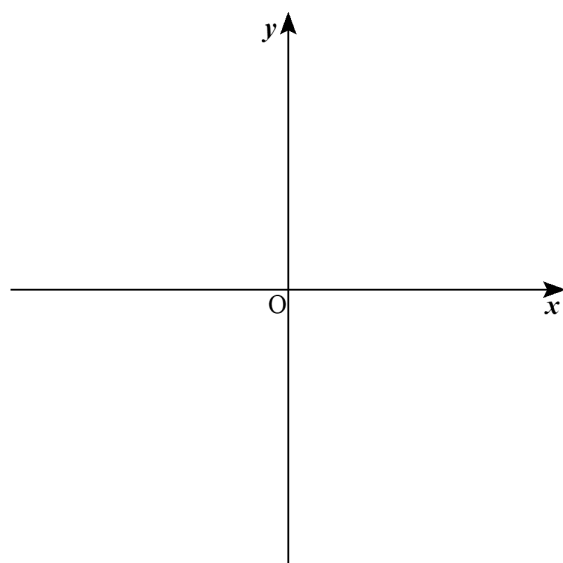
3.



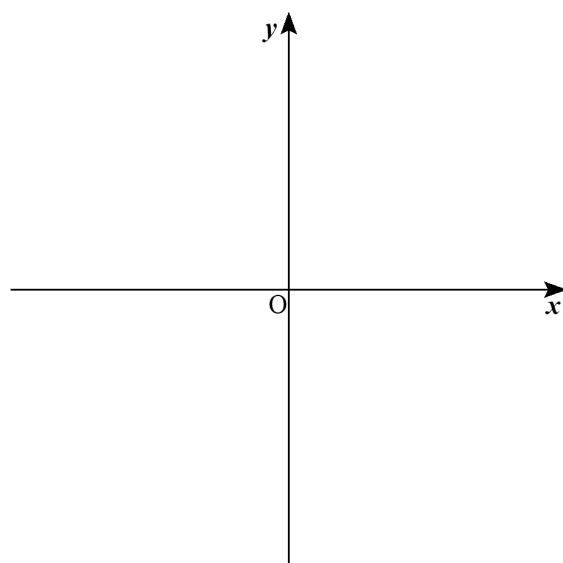
4.



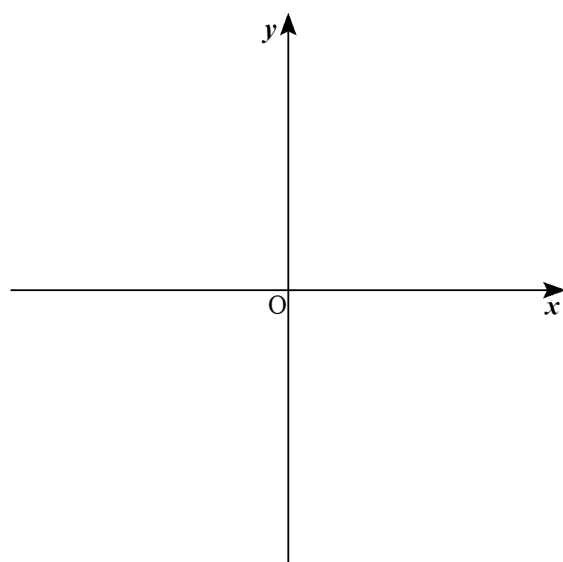
5.



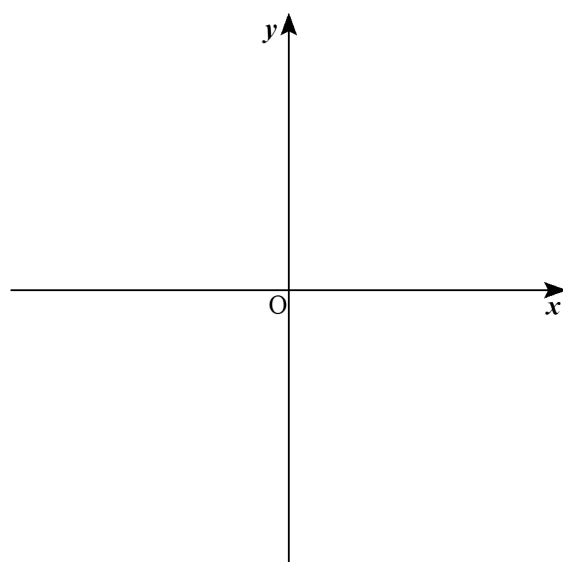
6.



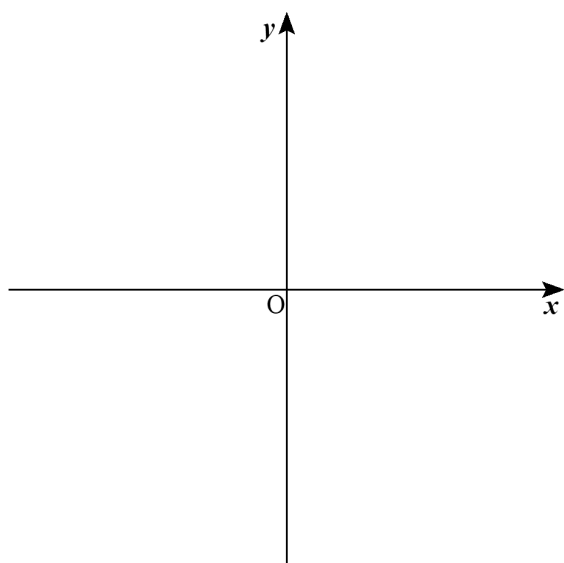
7.



8.



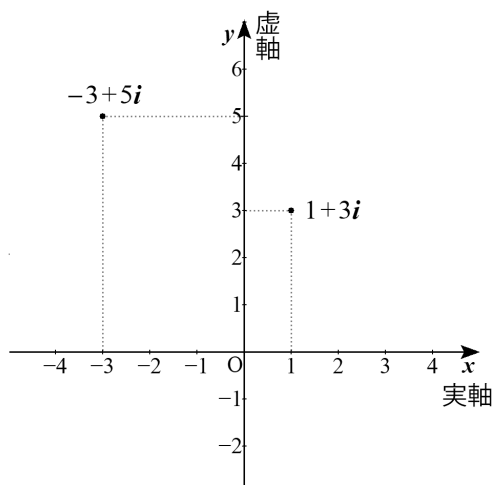
9.



複素数の絶対値は、 $\sqrt{(\text{実部})^2 + (\text{虚部の係数})^2}$  とする.

$$\text{例： } |1 + 3i| = \sqrt{1^2 + 3^2} = \sqrt{10}$$

これは、複素数を数直線のように表す際、実部を横軸，虚部を縦軸にとって表すことに由来している.



絶対値が原点からのユークリッド距離になっていることがわかるだろう.