

## 1.18. Изображение неравенств на числовой оси

1. Множество всех действительных  $x$ , удовлетворяющих неравенству  $a \leq x \leq b$ , обозначают через  $[a; b]$ , называют *отрезком (замкнутым интервалом)* и изображают на числовой оси  $Ox$  в виде

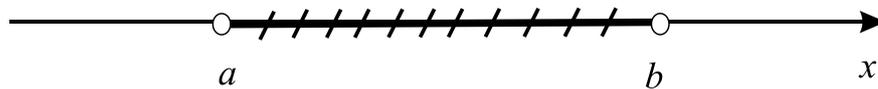


Это определение можно записать кратко с помощью математических символов следующим образом

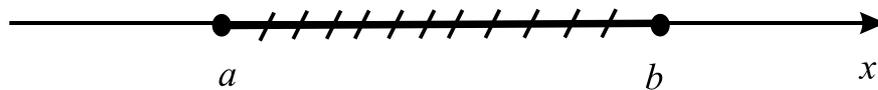
$$\{x \in R \mid a \leq x \leq b\} = [a; b]$$

2. Аналогично определяются и обозначаются

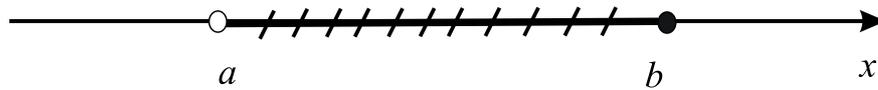
2.1.  $\{x \in R \mid a < x < b\} = (a; b)$  — *интервал*



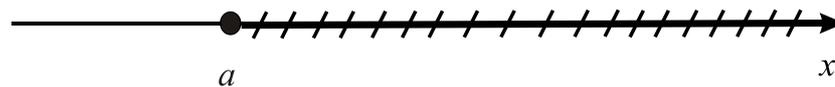
2.2.  $\{x \in R \mid a \leq x < b\} = [a; b)$  — *полуинтервал*



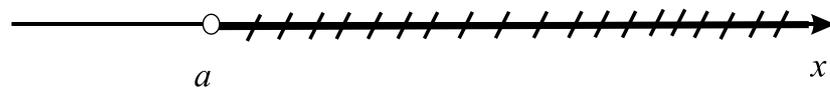
2.3.  $\{x \in R \mid a < x \leq b\} = (a; b]$  — *полуинтервал*



2.4.  $\{x \in R \mid x \geq a\} = [a; +\infty)$  — *луч*



2.5.  $\{x \in R \mid x > a\} = (a; +\infty)$  — *открытый луч*



2.6. Аналогично понимаются:  $(-\infty; b]$ ,  $(-\infty; b)$ ,  $(-\infty; +\infty)$ .