

Тридцать первое марта  
Классная работа

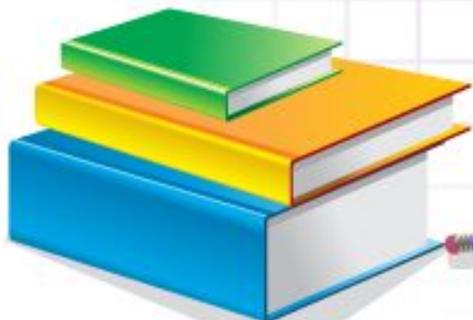
# Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки



# Сегодня вы узнаете:



- понятие «пересечение и объединение множеств».
- Что такое числовые промежутки;
- Виды числовых промежутков;
- Научитесь читать числовые промежутки и изображать их на координатной прямой.
- Научитесь строить пересечение и объединение промежутков.



# Выполнить устно.

## Свойства числовых неравенств

1. Известно, что  $a > b$ , сравните:

2. а)  $21a$  и  $21b$ ;

б)  $-3,2a$  и  $-3,2b$ ;

в)  $a + 8$  и  $b + 8$ .

г)  $a - 6$  и  $b - 6$ .

д)  $1/a$  и  $1/b$

$a$



# Виды неравенств

Записать в тетрадь:

- Неравенства со знаками  $>$  (больше) и  $<$  (меньше) называют ***строгими***.
- Например,  $9 > 6$ ,  $b < 15$ ,  $c > 0$  — ***строгие неравенства***.
- Неравенства со знаками  $\geq$  или  $\leq$  называют ***нестрогими***.
- Например,  $a \geq 3$ ,  $a \leq 7$ ,  $c \geq 0$  — ***нестрогие неравенства***.



Выполнить устно.  
Прочитать неравенство

$$x \leq 15;$$

$$x < -6,5;$$

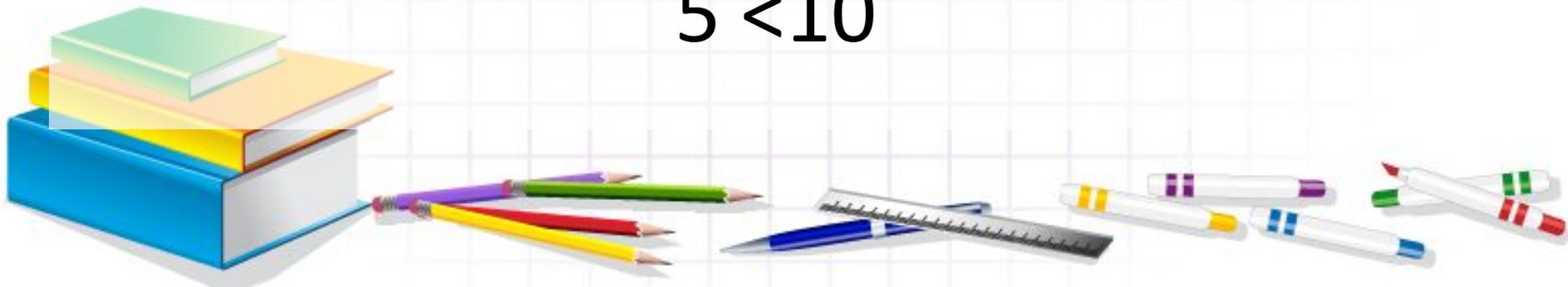
$$-10,5 < y < 6,3;$$

$$y > 87;$$

$$89,2 \leq x \leq 95;$$

$$y < 15.$$

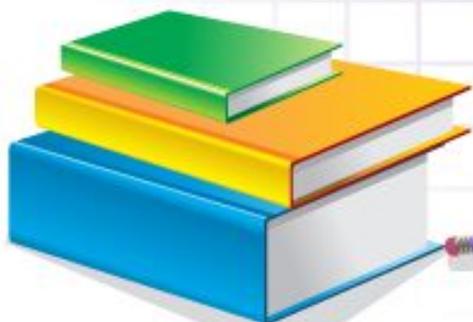
$$5 < 10$$



# Что такое множество?

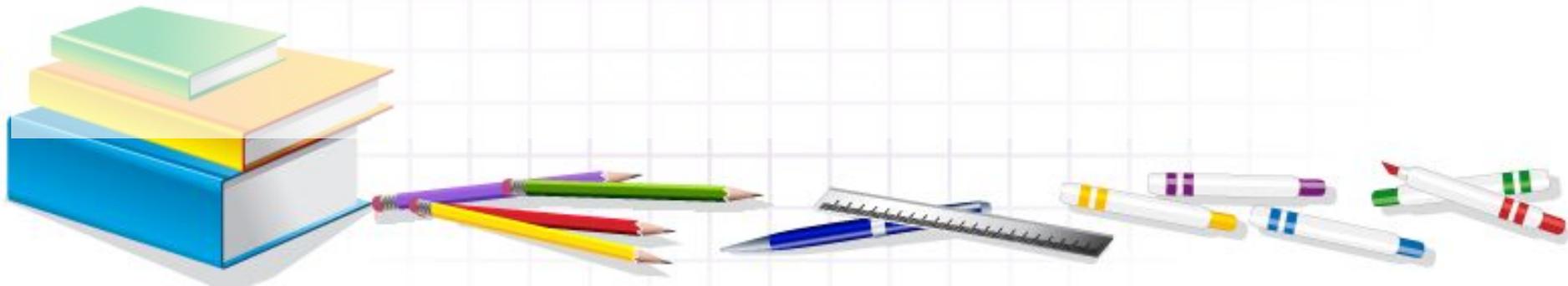
Записать в тетрадь:

- **Множество**- это группа предметов, объектов или существ. Множества можно составлять на основе разных признаков из разных объектов (элементов множества) Множества чаще всего обозначаются прописными буквами латинского алфавита  $A, B, \dots, X$ , а их элементы – малыми буквами:  $a, b, \dots, x$



# Назовите элементы множества:

- “Месяцы года”
- “Времена года”
- “Материки”
- Число 123654
- Число 123789



# Пересечение и объединение множеств (записать в тетрадь)

A- множество натуральных делителей числа 24,

B- множество натуральных делителей числа 18.

$A = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$ ,

$B = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$ ,

C- множество общих делителей чисел 24 и 18,

$C = \{1, 2, 3, 6\}$ .

*Говорят, что множество C является пересечением множеств A и B.*

D- множество, которому принадлежат все элементы множества A и все элементы множества B.

Т.е.  $D = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24\}$ .

*Говорят, что множество D является объединением множеств A и B.*



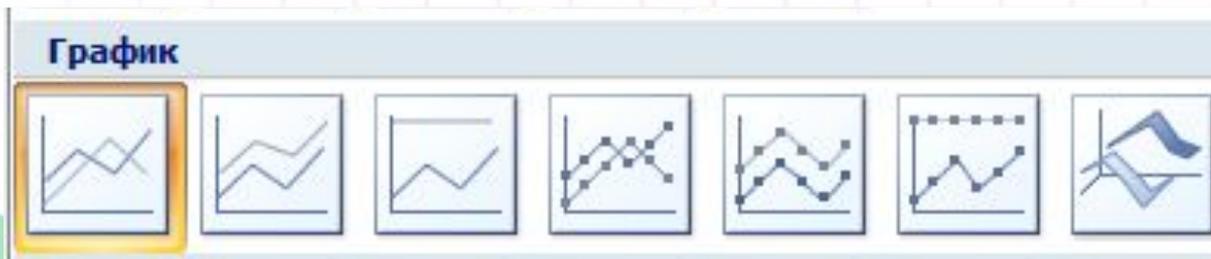
# Виды математических моделей:

- Алгебраические (аналитические):

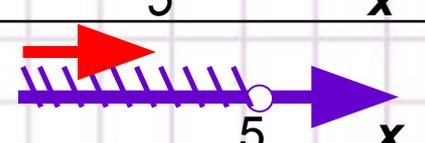
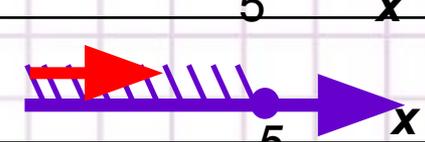
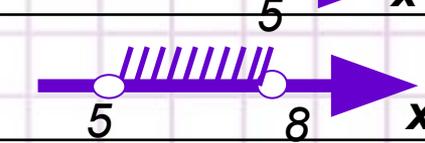
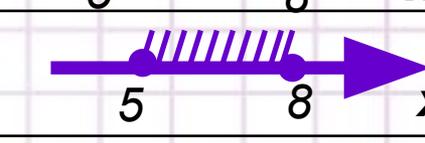
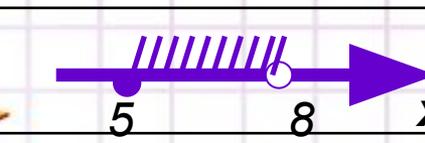
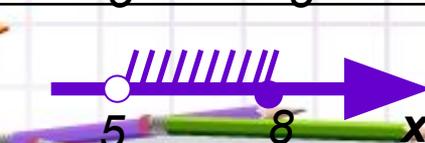
$$-\infty < x < \infty$$

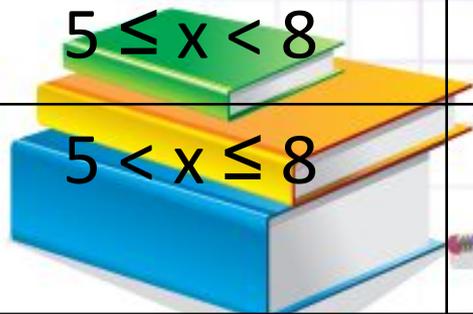
- Словесные Число а больше числа в

- Графические (геометрические)



**Сводная таблица числовых промежутков Сводная таблица  
числовых промежутков (Записать в тетрадь)**

<i>Аналитическая модель</i>	<i>Геометрическая модель</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Название</i>
$x > 5$		$(5; +\infty)$	<b>ОТКРЫТЫЙ ЛУЧ</b>
$x \geq 5$		$[5; +\infty)$	числовой луч
$x < 5$		$(-\infty; 5)$	<b>ОТКРЫТЫЙ ЛУЧ</b>
$x \leq 5$		$(-\infty; 5]$	числовой луч
$5 < x < 8$		$(5; 8)$	<b>ИНТЕРВАЛ</b>
$5 \leq x \leq 8$		$[5; 8]$	<b>ОТРЕЗОК</b>
$5 \leq x < 8$		$[5; 8)$	<b>ПОЛУИНТЕРВАЛ</b>
$5 < x \leq 8$		$(5; 8]$	<b>ПОЛУИНТЕРВАЛ</b>

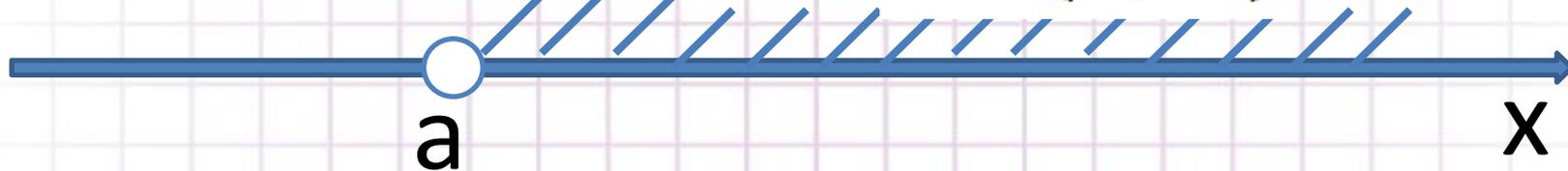


Записать в тетрадь

# Открытый числовой луч –

множество чисел, удовлетворяющих условиям

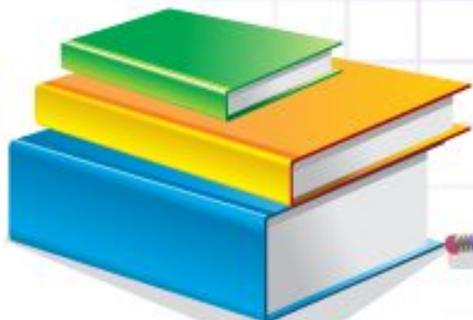
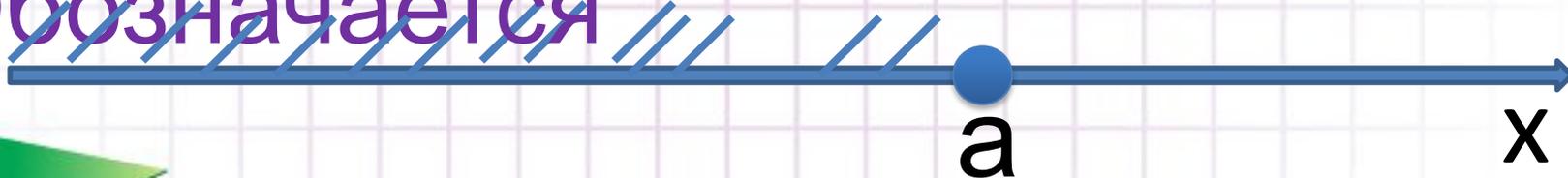
$x > a$ . Обозначается  $x \in (a; \infty)$



$x < a$ .

Обозначается

$x \in (-\infty; a)$



Числовой луч – множество чисел, удовлетворяющих условиям

$x \geq a$ . Обозначается

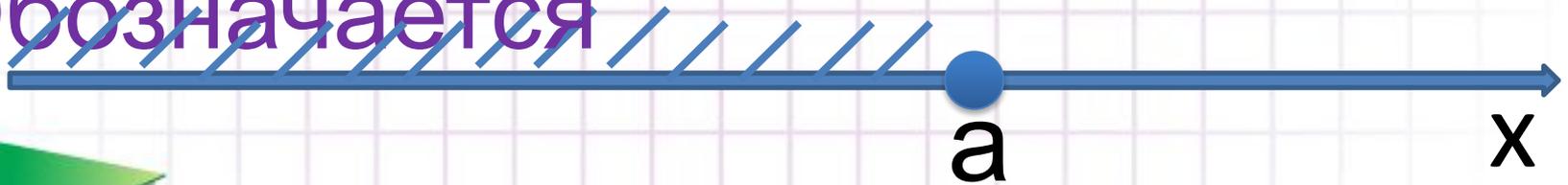
$$x \in [a, \infty)$$



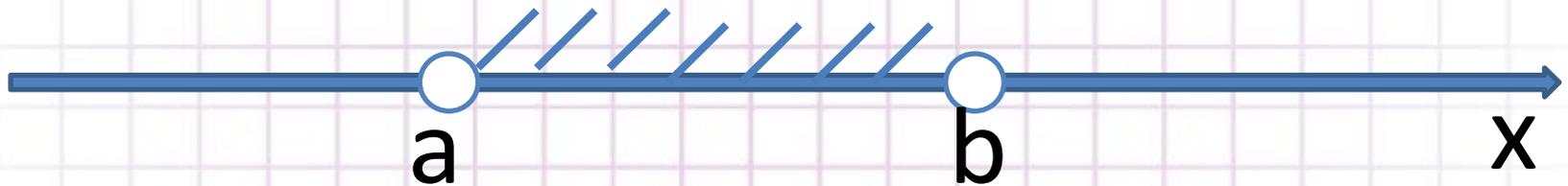
$x \leq a$ .

Обозначается

$$x \in (-\infty; a]$$



**Интервал** – множество чисел,  
удовлетворяющих  $x \in (a, b)$  или  $a < x < b$ .  
Обозначается

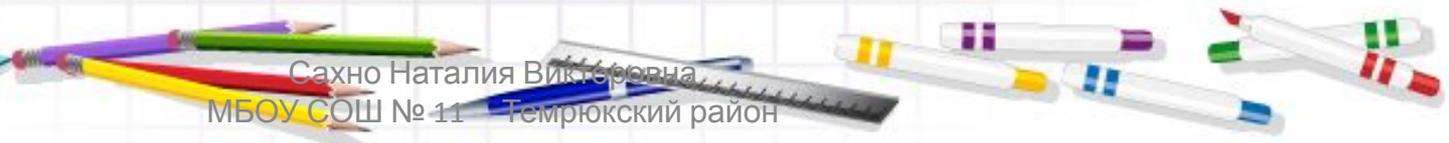
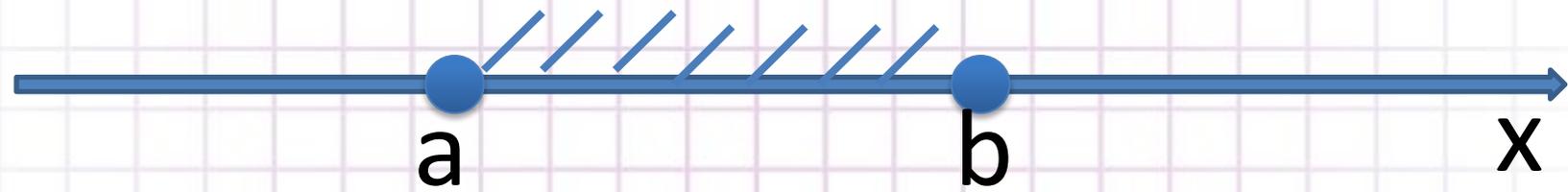


Отрезок – множество чисел,  
удовлетворяющих условию  $a \leq x \leq$

$b$ .

$$x \in [a, b]$$

Обозначается



Полуинтервал – множество чисел, удовлетворяющих условиям

$a < x \leq b$ . Обозначается

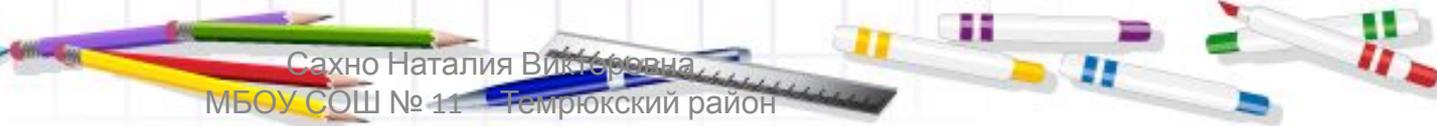
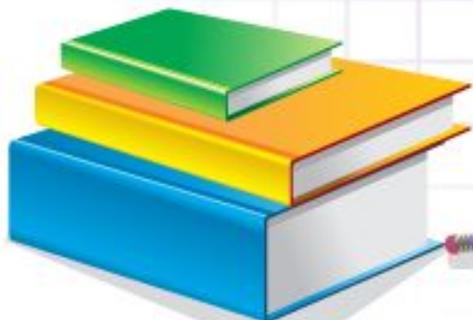
$$x \in (a, b]$$



$a \leq x < b$ .

Обозначается

$$x \in [a, b)$$



## Формулировки:

- интервал
- Отрезок
- Полуинтервал
- Числовой луч
- Открытый числовой луч

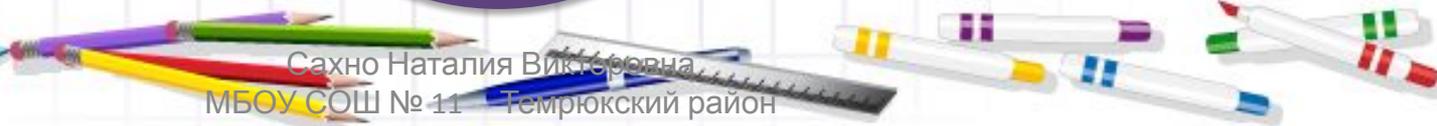
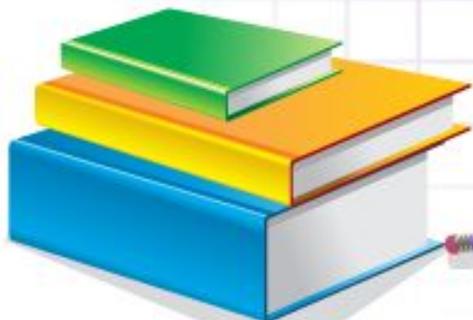
## Скобки

Круглые ( )  
Квадратные [ ]

## Точки

«пустые»  
«черные»

Успе  
х



# *Работа с учебником*

§ 33 стр. 181-184

Выполнить № 812, 815 (а,в,д), 816 (а,г),  
№ 822 (а,б), 825 (а,б), 827 (а,б)

