

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

$$x \leq 15;$$

$$x < -6,5;$$

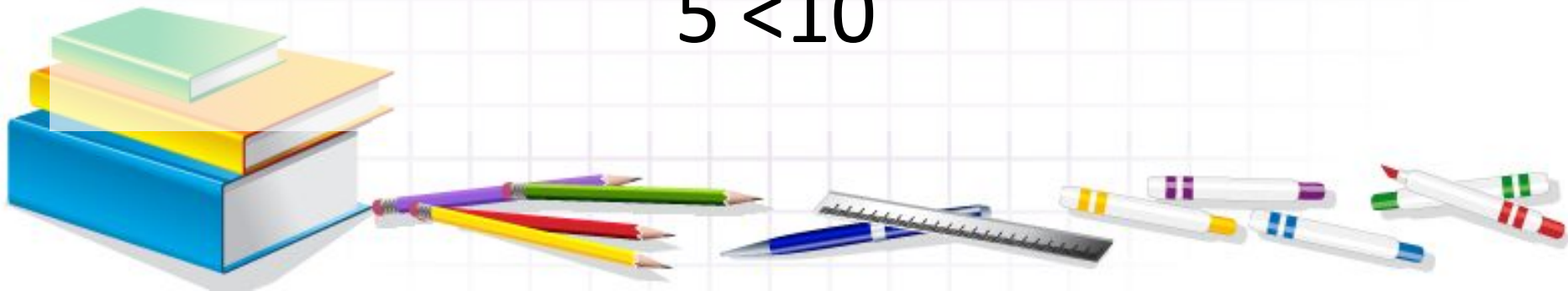
$$-10,5 < y < 6,3;$$

$$y > 87;$$

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

$$y < 15.$$

$$5 < 10$$



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.



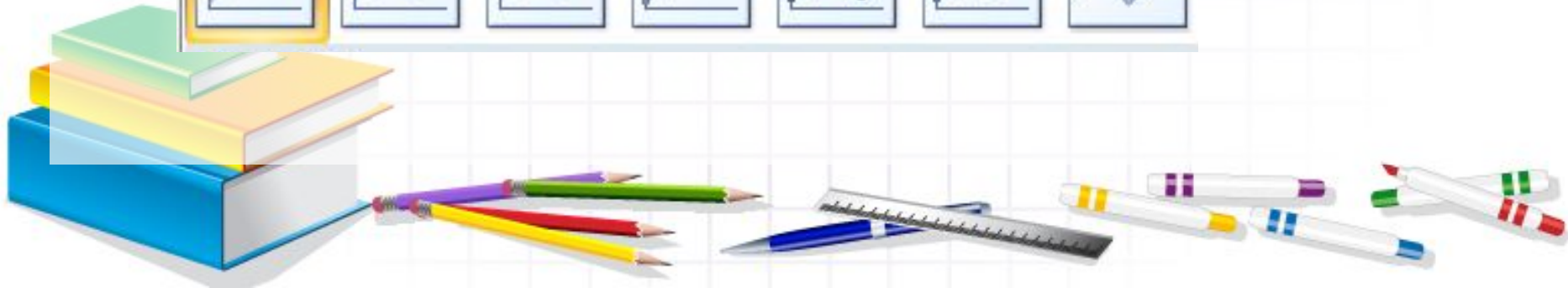
Виды математических моделей:

- Алгебраические (аналитические):


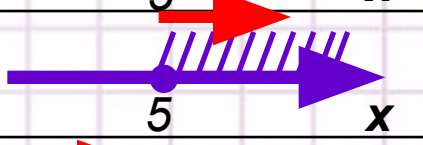
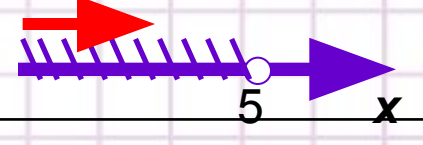
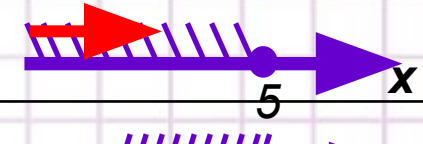




$$-\infty < x < \infty$$

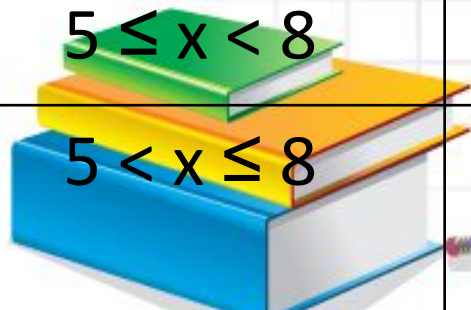
- Словесные Число а больше числа в

- Графические (геометрические)



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

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

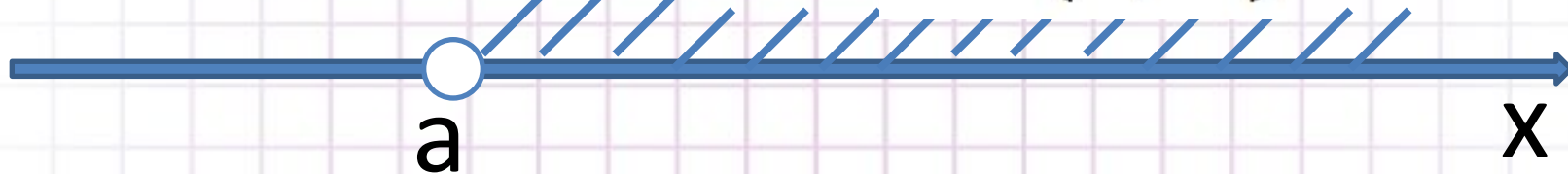


Записать в тетрадь

Открытый числовой луч

множество чисел, удовлетворяющих условиям

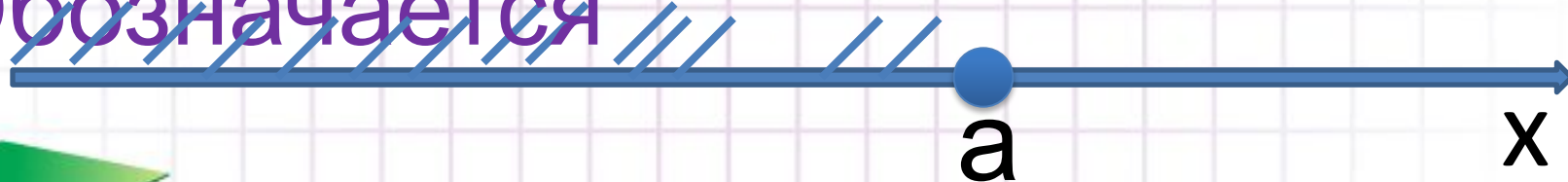
$x > a$. Обозначается $x \in (a; \infty)$



$x < a$.

Обозначается

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



Числовой луч – множество чисел, удовлетворяющих условиям

$x \geq a$. Обозначается

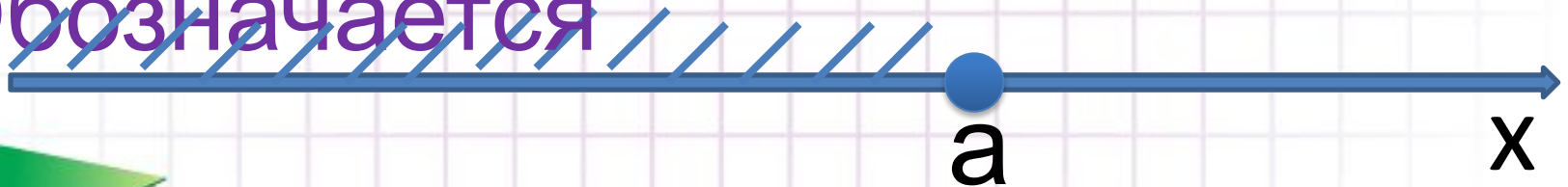
$$x \in [a, \infty)$$



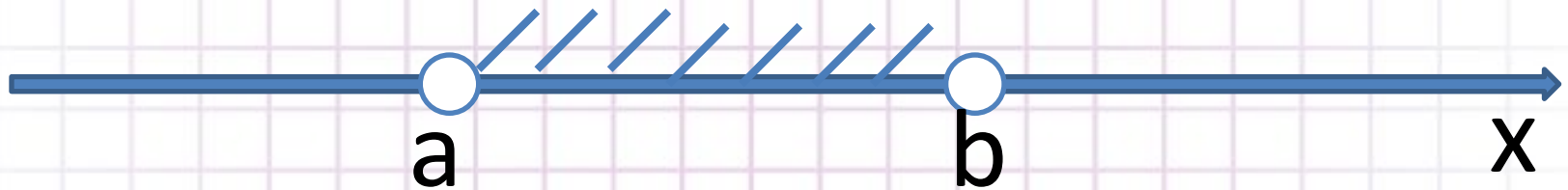
$x \leq a$.

Обозначается

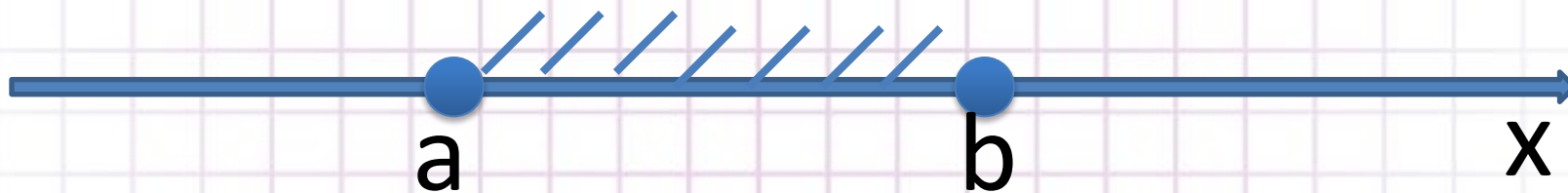
$$x \in (-\infty; a]$$



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



Отрезок – множество чисел,
удовлетворяющих условию $a \leq x \leq b$.
Обозначается $x \in [a, b]$



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)

