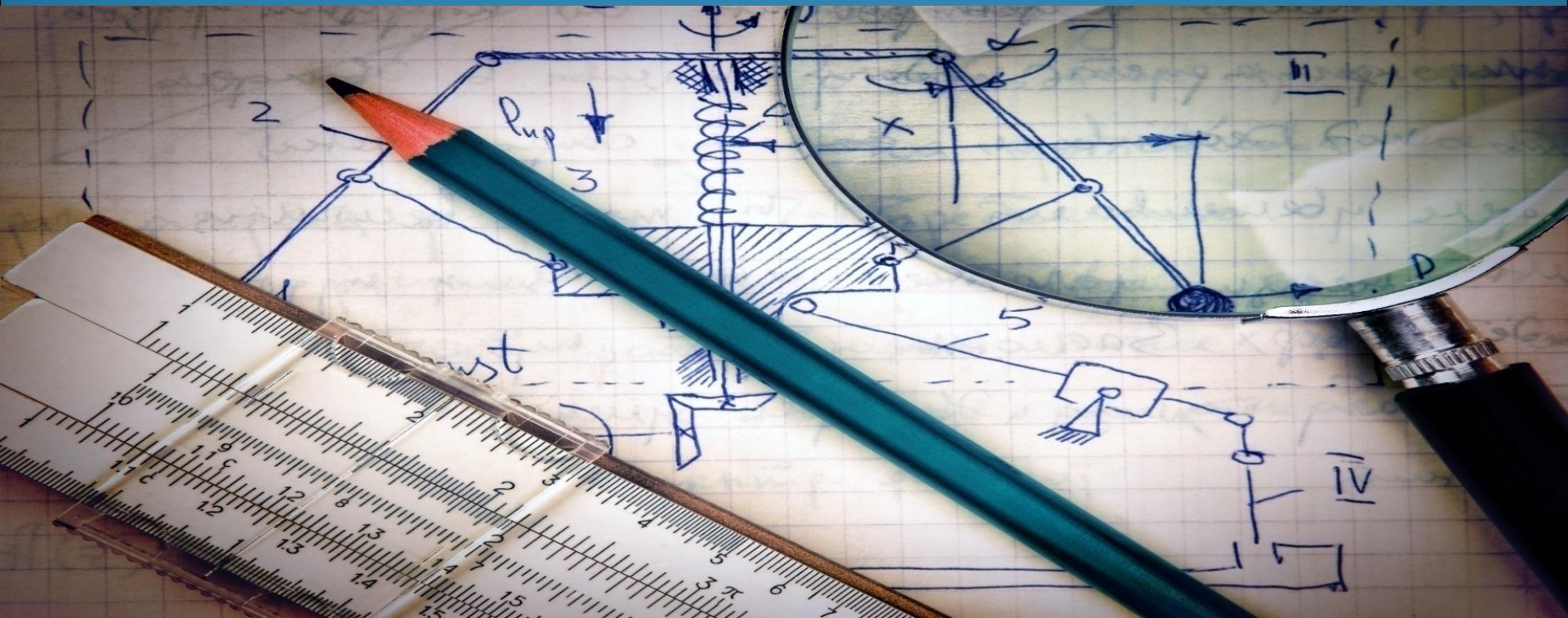


§11. Неравенства с одной переменной и их системы

Урок № 72

Основные понятия теории множеств. Пересечение и объединение множеств



Множество – это совокупность объектов, объединенных между собой по какому-либо признаку:





*Множество есть многое,
мыслимое, как единое*

Георг Кантор



Способы задания множеств

- 1. Непосредственным перечислением всех его элементов.

$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

- Указанием характеристического свойства, т.е. такого свойства, которым обладают все элементы этого множества и не обладает предмет, не являющийся его элементом.

$\{a \mid a - \text{делится на } 10\}$

$\{a \mid a - \text{числа меньше } 100\}$

Равные множества

$\{9, 7, 11, 7\}$

$\{9, 11\}$

$\{a, b, c\}$

$\{c, b, a\}$

*Содержат одни и те же
элементы*

Действия над множествами

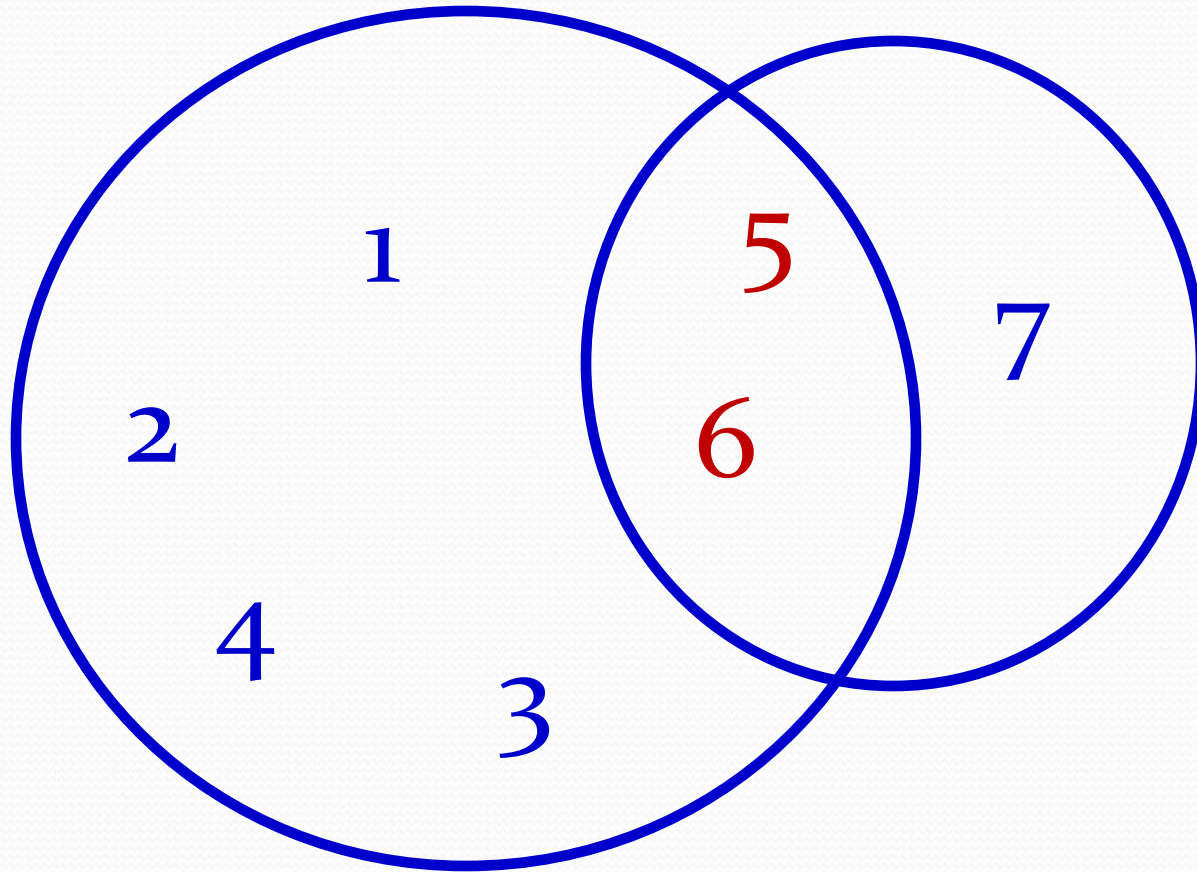
$$A = \{2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$B = \{5, 6, 7\}$$

$$C = \{6\} \quad C = A \cap B$$

Пересечением множеств – называется множество, состоящее из всех общих элементов этих множеств

Действия над множествами. Круги Эйлера



Действия над множествами

$$A = \{2, 3, 4, 5, 6\}$$

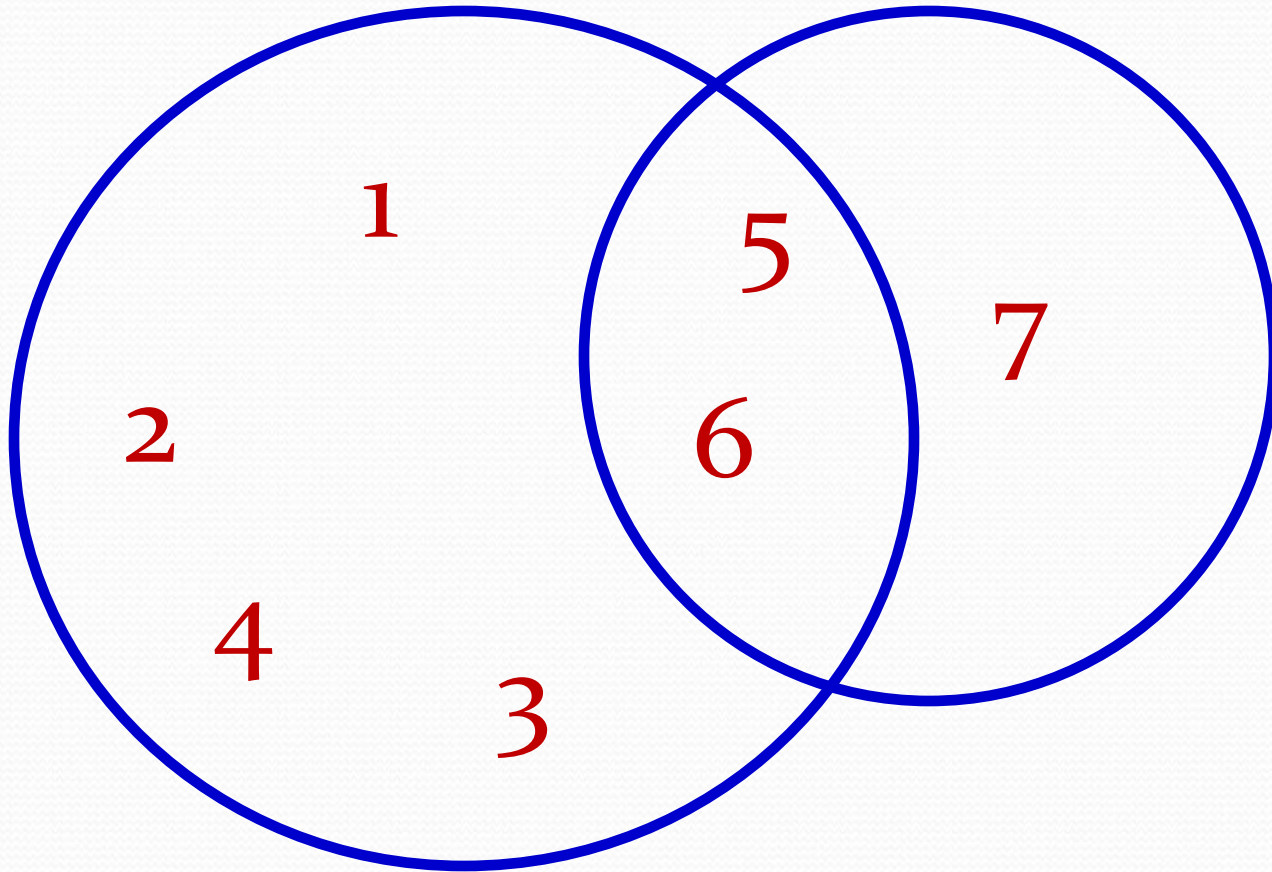
$$B = \{6, 7\}$$

$$D = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

$$D = A \cup B$$

Объединением множеств – называется множество, состоящее из всех элементов, принадлежащих хотя бы одному из этих множеств

Действия над множествами. Круги Эйлера



Назовите известные вам множества людей

Запишите множества, элементами которых являются:

- 1) Планеты Солнечной системы;**
- 2) Столицы государств;**
- 3) Числа, кратные 7;**
- 4) Делители числа 36.**

Верна ли запись?

$$\{12, 16, 20\} = \{2, 20, 16, 18\}$$

$$\{m, n, p, q\} = \{p, n, q, m\}$$

$$\{4, 3, 5\} = \{4, 5\}$$

Даны множества?

$$A = \{4, 5\} \quad B = \{6, 7, 8\}$$

$$C = \{4, 8\} \quad K = \{3, 5, 7\}$$

Найдите:

$$A \cap K \quad A \cap B$$

$$A \square C \quad A \square B$$

$$A \cap C \quad A \cap K \cap B$$

$$A \square K \quad A \square K \square B$$

КЛ/р

№ 799,

№ 801(а),

№ 802(а),

№ 803,

№ 804(а),

№ 806.

Д/3 п.29

№ 800,

№ 801(б),

№ 802(б),

№ 804(б).



- *Какие способы задания множеств существуют?*
- *Какие два множества называются равными?*
- *Как называется множество, в котором нет ни одного элемента?*
- *Для чего служат круги Эйлера?*
- *Что называется пересечением множеств?
Изобразите с помощью кругов Эйлера*
- *Что называется объединением множеств?
Изобразите с помощью кругов Эйлера*