



Урок 4

Множества

Множество есть многое,
мыслимое нами как единое

Георг Кантор

Способы задания множеств:

1. Описание.

Описание, включает основной, характеристический признак множества

Например, множество учеников нашего класса

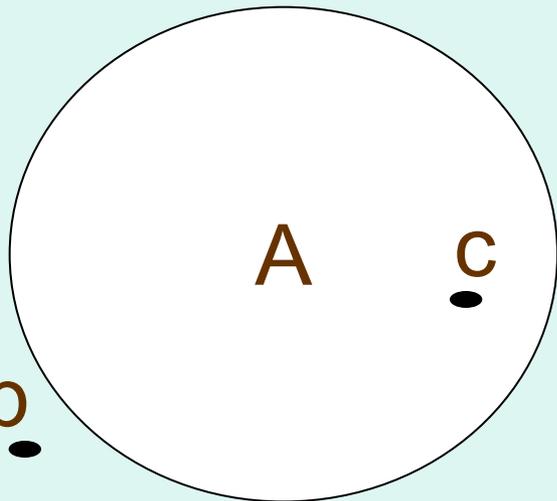
2. Список

Бесконечные множества
нельзя задавать списком

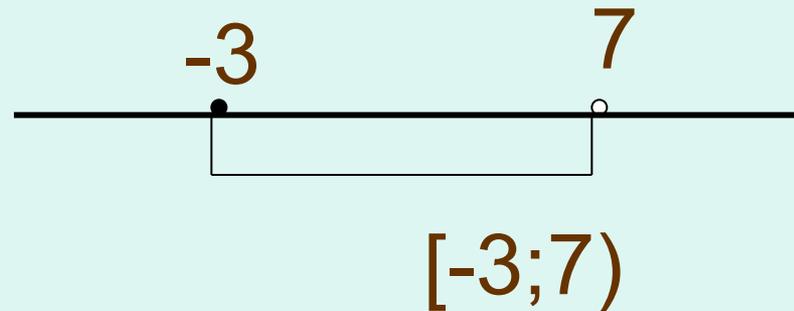
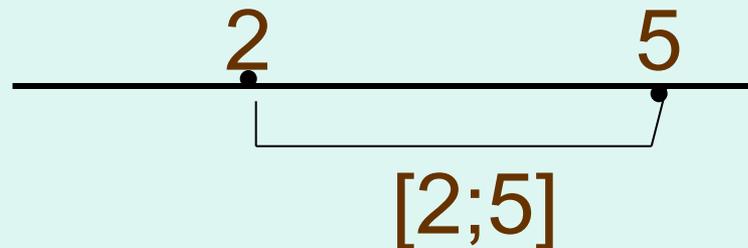
Обозначения множеств

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

круги Эйлера



$c \in A \quad b \notin A$

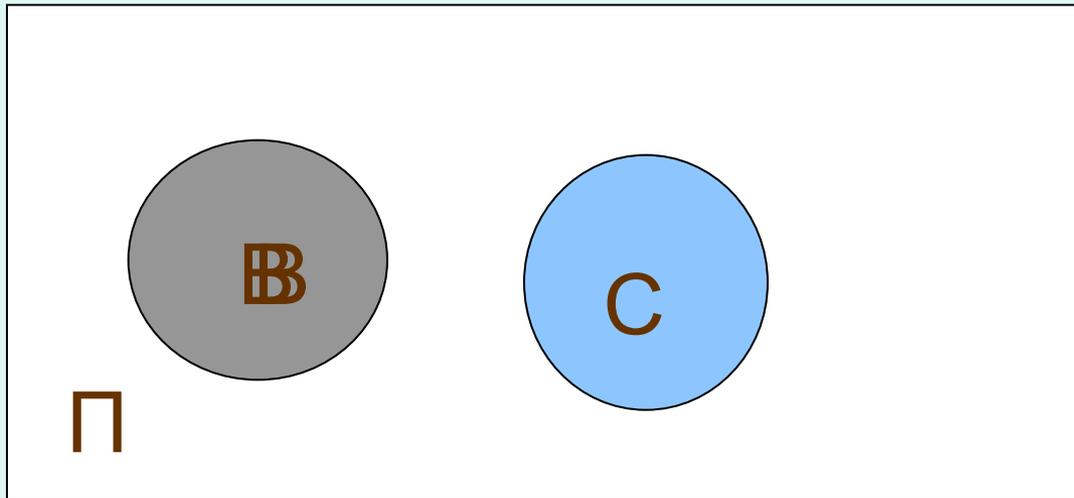


Примеры

Множество синиц

Множество воробьев

Универсальное множество

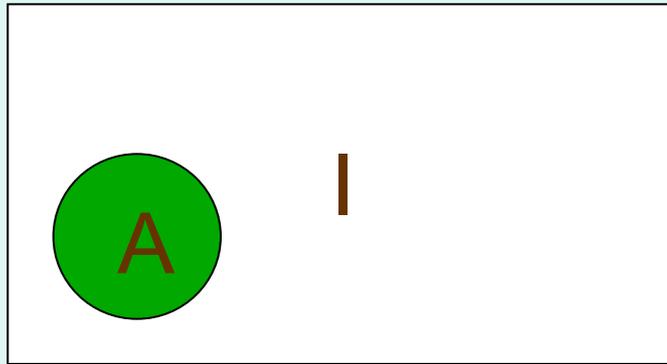


P - птицы

V - воробьи

C - синицы

Обозначение универсального множества

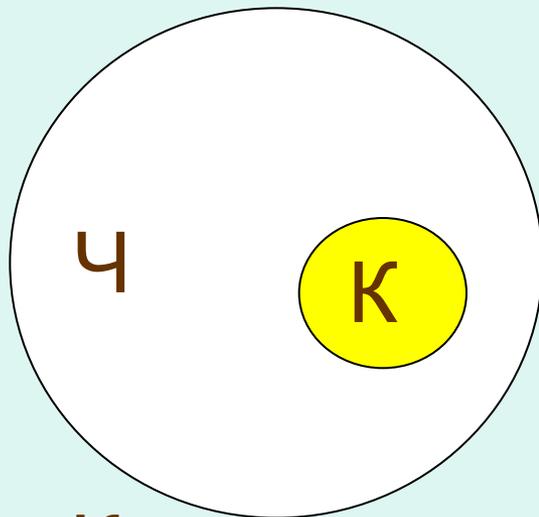


$$A \subset I$$

A – подмножество I
A включается в I

Подмножество

Добавляются еще
характеристические признаки



$$K \subset C$$

$$C \supset K$$

К - квадраты

Ч - четырехугольники

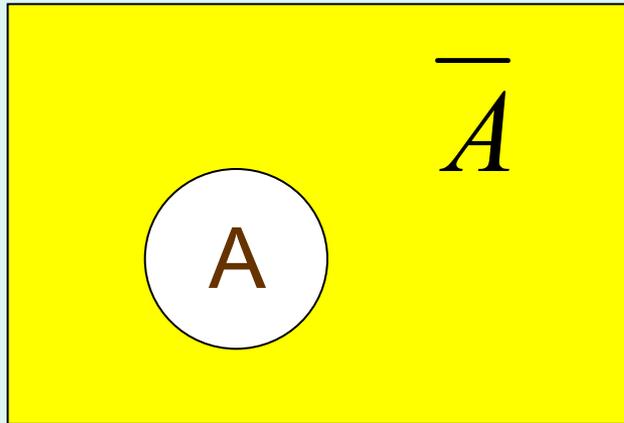
Пустое множество

Множество называется пустым,
если в нем нет ни одного элемента



Дополнение множества

Дополнением множества A до I будет множество, состоящее из элементов, не принадлежащих A и обозначается \bar{A}

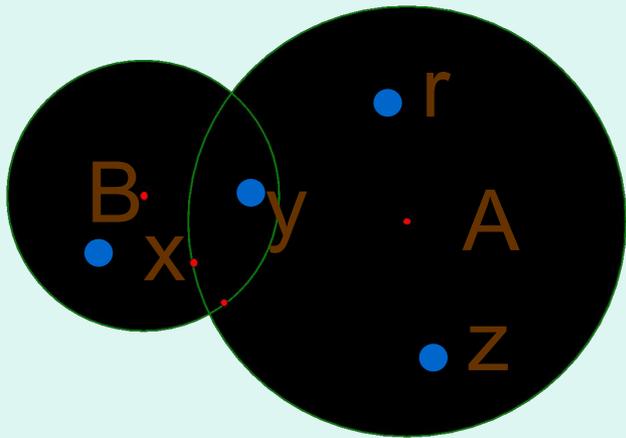


Урок 5

Действия с множествами

Действия с множествами

1. Объединением множеств A и B называется множество, состоящее из элементов, принадлежащих A или B .



$A \cup B$

$$x \in B \Rightarrow x \in A \cup B$$

$$y \in B \Rightarrow y \in A \cup B$$

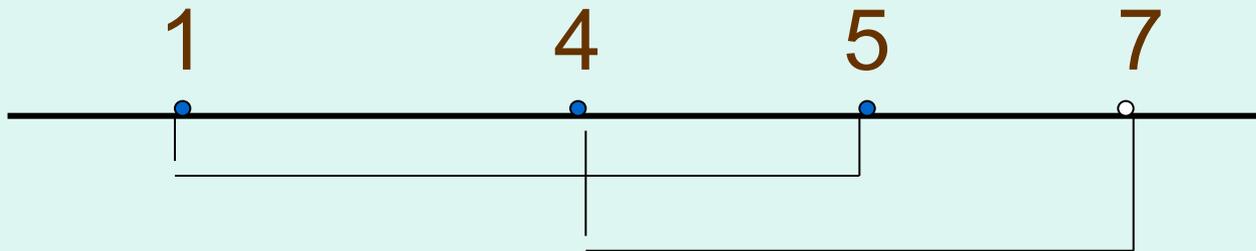
$$y \in A \Rightarrow y \in A \cup B$$

$$r \in A \Rightarrow r \in A \cup B$$

$$A = \{2; 3; 4; 5; 7\}$$

$$B = \{3; 5; 8; 9\}$$

$$A \cup B =$$

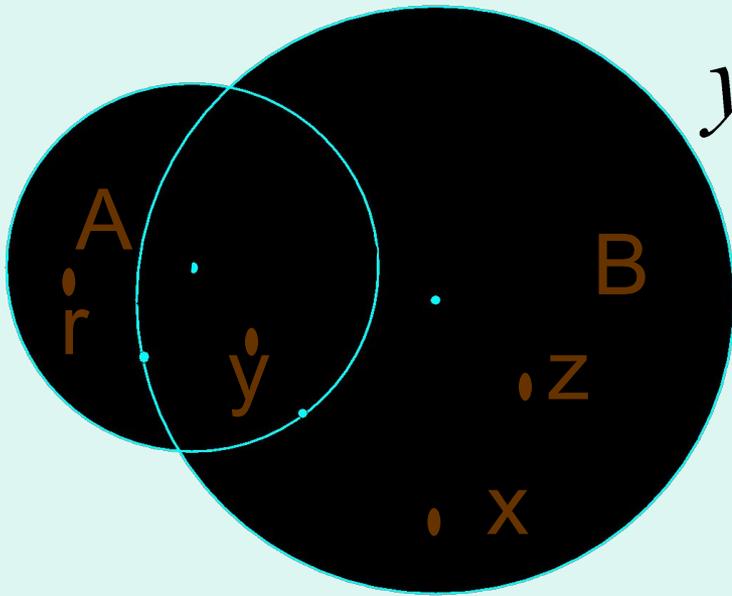


$$[1; 5] \cup [4; 7) =$$

2. Пересечением множеств A и B называется множество, состоящее из элементов, принадлежащих A и B .

$$x \in B, x \notin A \Rightarrow x \notin A \cap B$$

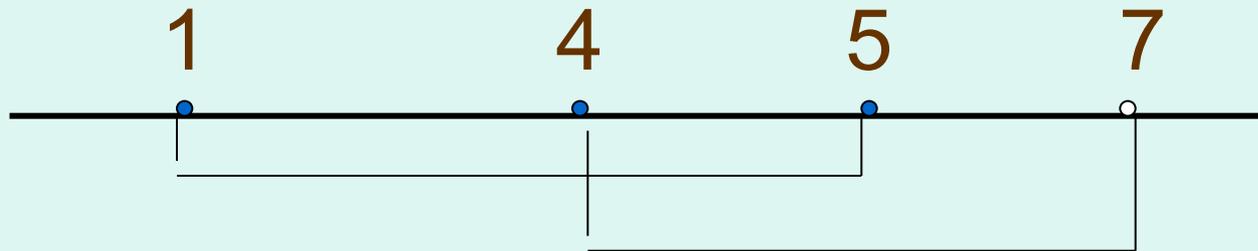
$$y \in B; y \in A \Rightarrow y \in A \cap B$$



$$A = \{2; 3; 4; 5; 7\}$$

$$B = \{3; 5; 8; 9\}$$

$$A \cap B =$$



$$[1; 5] \cap [4; 7) =$$

Разностью множеств A и B называется множество, состоящее из элементов, принадлежащих A , но не принадлежащих B

$$C = A \setminus B$$

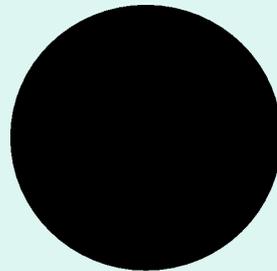
$c \in A \setminus B$ если $c \in A$ и $c \notin B$

$$A \setminus B = A$$

$$A \setminus B = A - A \cap B$$

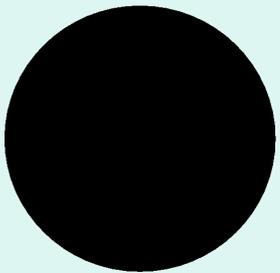
если

$$A \cap B = \emptyset$$



если

$$A \cap B \neq \emptyset$$



Неоднозначная операция

Ср-1

Ф.И.