

МНОЖЕСТВА И ОПЕРАЦИИ НАД НИМИ

алгебра 9 класс

ПОНЯТИЕ МНОЖЕСТВА

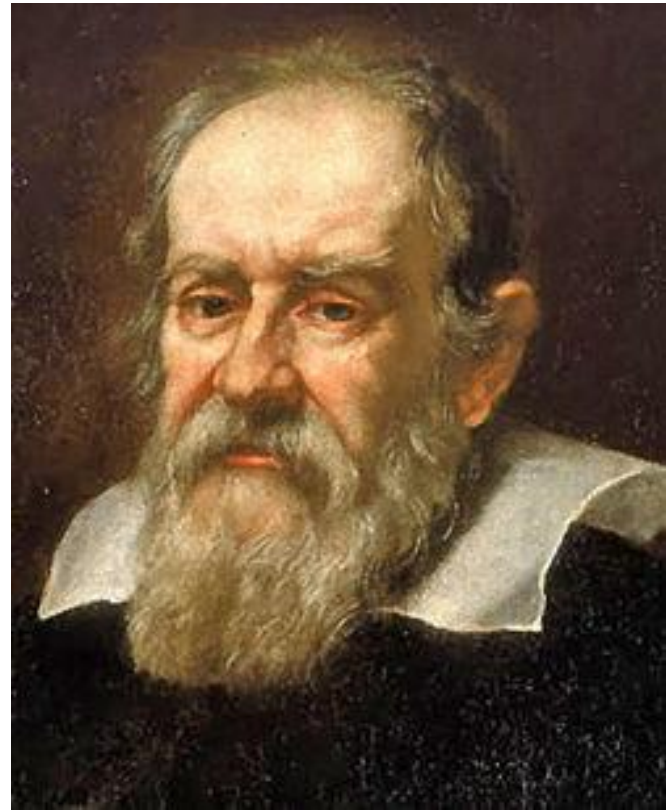
- История развития человечества
- Смена законов природы
- Смена языка математики
- Современный язык математики
- Язык теории множеств



ИСТОРИЧЕСКИЕ ЛИЧНОСТИ В РАЗВИТИИ МАТЕМАТИКИ

- **Галилео Галилей**
(1564-1642) –
итальянский физик,
механик, астроном и
математик

[www. Wikipedia.ru](http://www.Wikipedia.ru)



ИСТОРИЧЕСКИЕ ЛИЧНОСТИ В РАЗВИТИИ МАТЕМАТИКИ



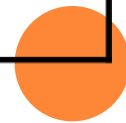
- Мухаммед ибн Муса
ал-Хорезми (IX в.н.э.)
учёный
из Средней Азии

[www. Vikipedia.ru](http://www.Vikipedia.ru)




МНОЖЕСТВО

| Словесное описание | Поэлементное описание | Перечисление элементов |
|---------------------------------------|---|--|
| Цифры десятичной системы счисления | Множество состоит из цифр <i>0,1,2,3,4,5,6,7,8,9</i> | <i>{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}</i> |
| Гласные буквы латинского алфавита | Множество состоит из букв <i>A,E,Ё,И,O,Y,Э,Ю,Я</i> | <i>{A,E,Ё,И,O,Y,Э,Ю,Я}</i> |
| Корни уравнения $x^2+10x=39$ | Множество состоит из чисел 3 и -13 | $\{-13; 3\}$ |
| Первый, второй и третий президенты РФ | Множество состоит из трех людей :Б. Ельцин, В. Путин, Д. Медведев | <i>{Б. Ельцин, В. Путин, Д. Медведев.}</i> |



СПОСОБЫ ЗАДАНИЯ МНОЖЕСТВ

| Множество | Словесное описание множества |
|------------------------------------|---|
| $\{ 10, 15, 20, \dots, 90, 95 \}$ | Множество всех двузначных чисел, кратных 5 |
| $\{ 1, 4, 9, 16, 25, 36, \dots \}$ | Множество всех квадратов натуральных чисел |
| N | Множество натуральных чисел |
| Q | Множество рациональных чисел |
| $\{ x \mid 2 < x < 7 \}$ | Множество всех чисел, которые больше 2 и меньше 7 |



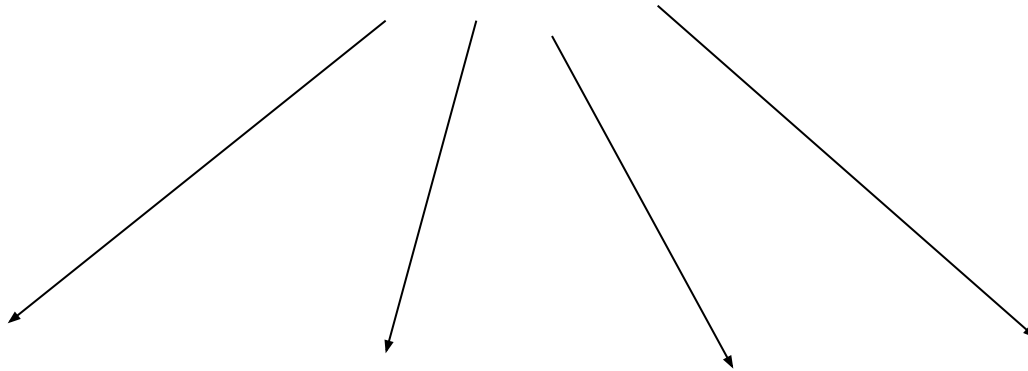
ПОДМНОЖЕСТВО

- Элементы, образующие множество A , можно объединять не сразу все вместе, а группируя их в разных комбинациях.
- Если каждый элемент множества B является элементом множества A , то множество B называют **подмножеством** множества A .
- Обозначение: $B \subset A$



ПРИМЕР

$\{x, y, z, t\}$



$\{x, z, t\}$ $\{x, y, z\}$ $\{x, y, t\}$ $\{y, z, t\}$



ИСТОРИЧЕСКИЕ ЛИЧНОСТИ В РАЗВИТИИ МАТЕМАТИКИ

- Леонард Эйлер
(1707-1783)-
швейцарский
математик

[www. Wikipedia.ru](http://www.Wikipedia.ru)



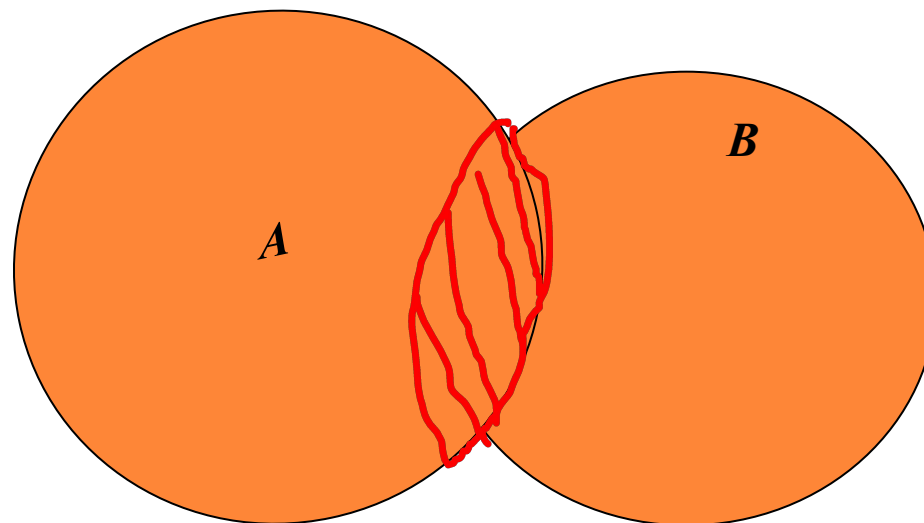
ОПЕРАЦИИ НАД МНОЖЕСТВАМИ

- **Пересечение множеств**
- **Объединение множеств**



КРУГИ ЭЙЛЕРА

Пересечение множеств

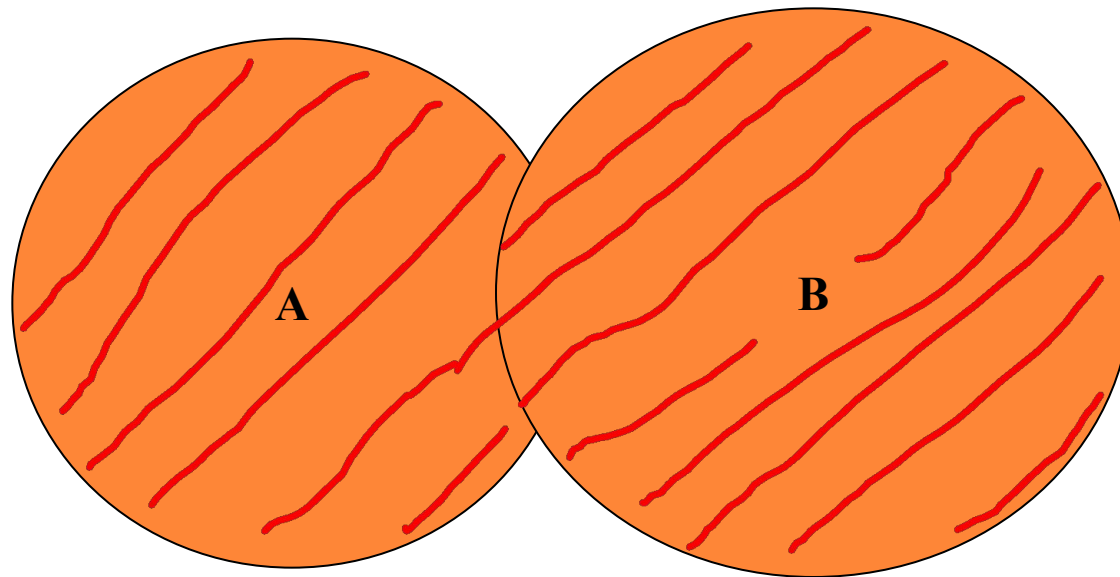


$A \cap B$



КРУГИ ЭЙЛЕРА

Объединение множеств

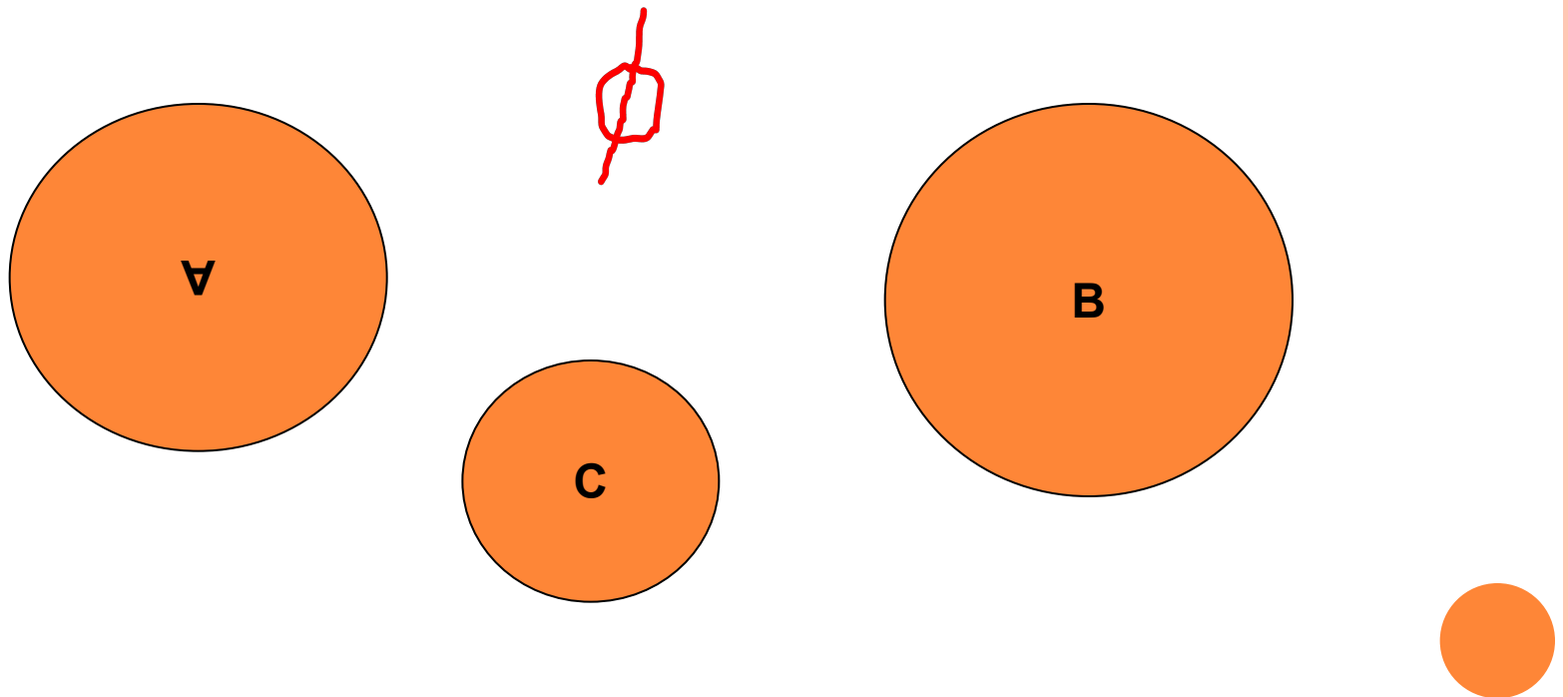


$$A \cup B$$



КРУГИ ЭЙЛЕРА

Пустое множество



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ!

**§ 3, определение; замечания;
примеры.**

№ 3.1; 3.4; 3.6(а);

на повторение: 2.31(г).

