

Понятие множества

Тема №1

Понятие множества

- Множество – это неопределяемое понятие.
- Множество это объединение, совокупность, собрание объектов, объединённых общими свойствами.

Примеры:

- Множество дней недели
- Множество студентов в группе 1Н

Понятие элементов множества

Элементы множества – объекты, составляющие данное множество.

Примеры:



- Множество – «множество дней недели».

Элемент множества – «вторник».

Не является элементом этого множества – «март».

- $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $A \in 5$, $A \notin 9$.

Классификация множеств по количеству элементов

- Конечные множества

Пример: A - «множество месяцев года»,
 $n(A)=12$

- Бесконечные множества

Пример: N – «множество натуральных чисел»



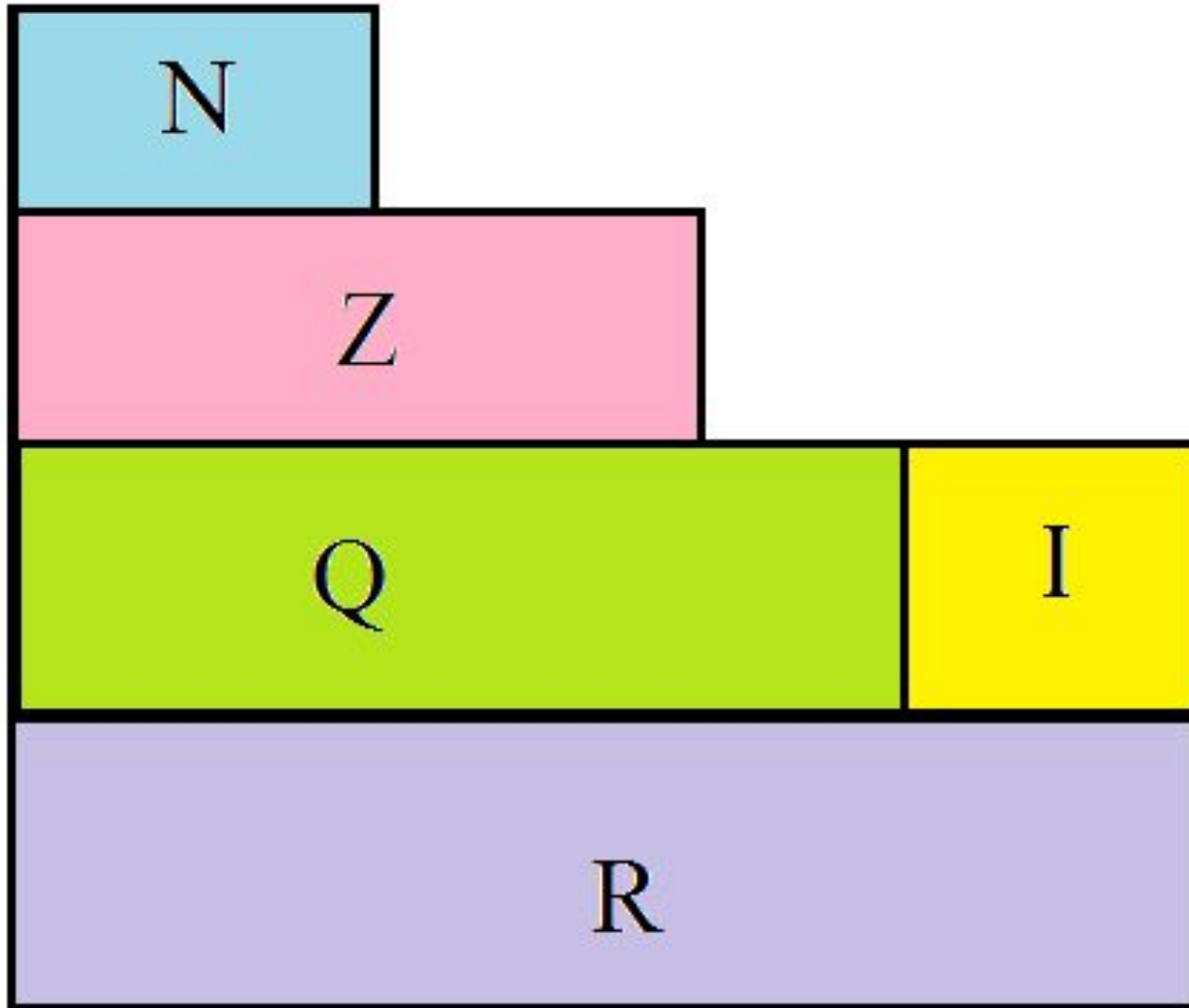
- Пустые множества

Пример: B – «множество натуральных корней уравнения $3x+5=0$ », $B=\{\emptyset\}$, $n(B)=0$

Числовые множества


- **N** – множество натуральных чисел (1, 2, 3, ..., 24, ..., 57, ..., 343564, ...)
- **Z** – множество целых чисел (... , -2, -1, 0, 1, 2, ...)
- **Q** – множество рациональных чисел (...; -4, 6; ...; $\frac{2}{3}$; ...; 5; 6, 7; ...)
- **I** – множество иррациональных чисел ($\sqrt{3}$ ())
- **R** – множество действительных чисел

Числовые множества



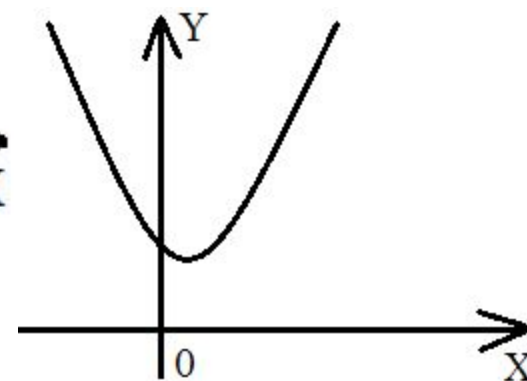
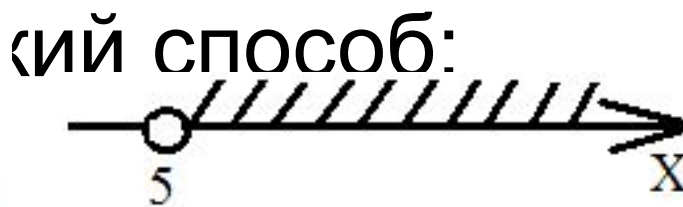
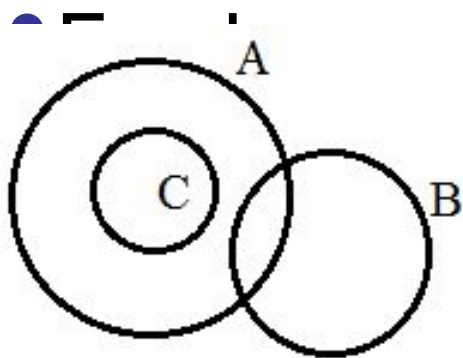
Способы задания множеств

Задать множество – это значит найти способ, позволяющий определить, принадлежит элемент данному множеству или не принадлежит.









Способы задания множеств

- Перечисление: $A = \{2, 4, 6, 8\}$.
- Характеристическое свойство: A – «множество чётных однозначных чисел».



Контрольные вопросы

- Что такое «множество»? 
- Что такое «элементы множества»? 
- Какими бывают множества 
по количеству элементов? 

- Что значит «задать множество»? 
- Какие способы задания вы знаете?