

*Множество.  
Элемент  
множества.*



# Множество:

- множество четных чисел;
- множество двузначных чисел;
- множество правильных дробей со знаменателем 5;
- множество диагоналей многоугольника;
- множество точек координатной плоскости;
- множество прямых, проходящих через данную точку.

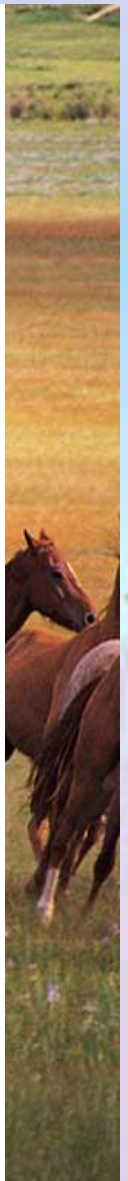
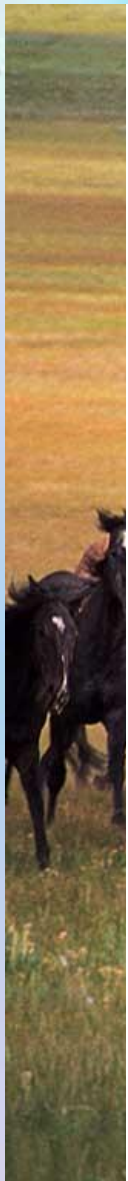
**Объекты или предметы,  
составляющие множество,  
называют элементами  
множества.**

**Например: число 89 – элемент  
множества двузначных чисел.**

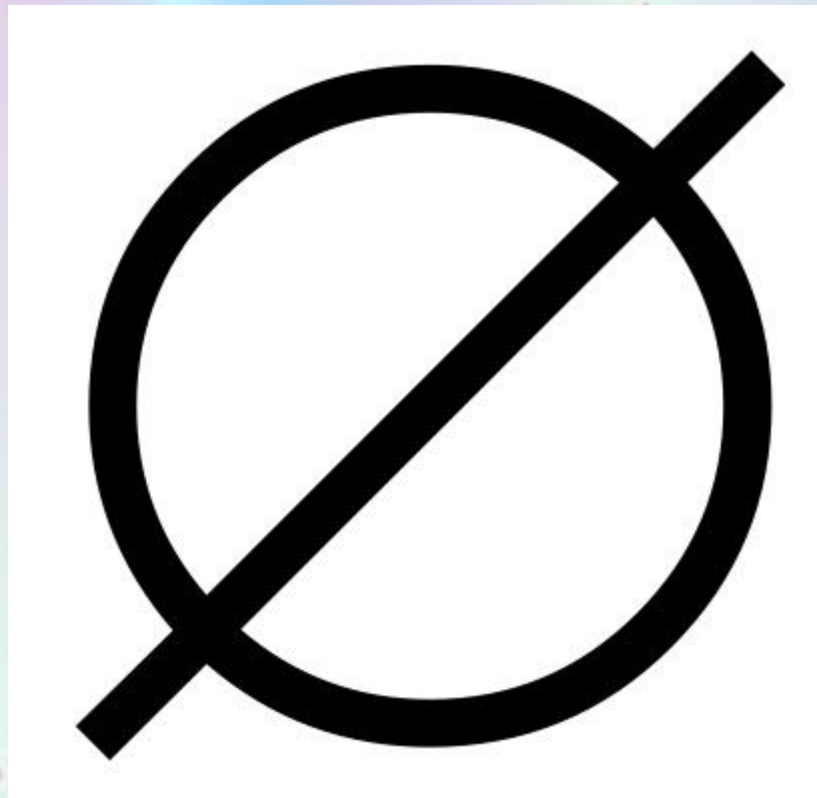


Множества бывают конечные  
и бесконечные.

Например: множество  
двузначных чисел – конечное  
множество (оно содержит 90  
элементов),  
а множество четных чисел –  
бесконечное множество.



# Пустое множество

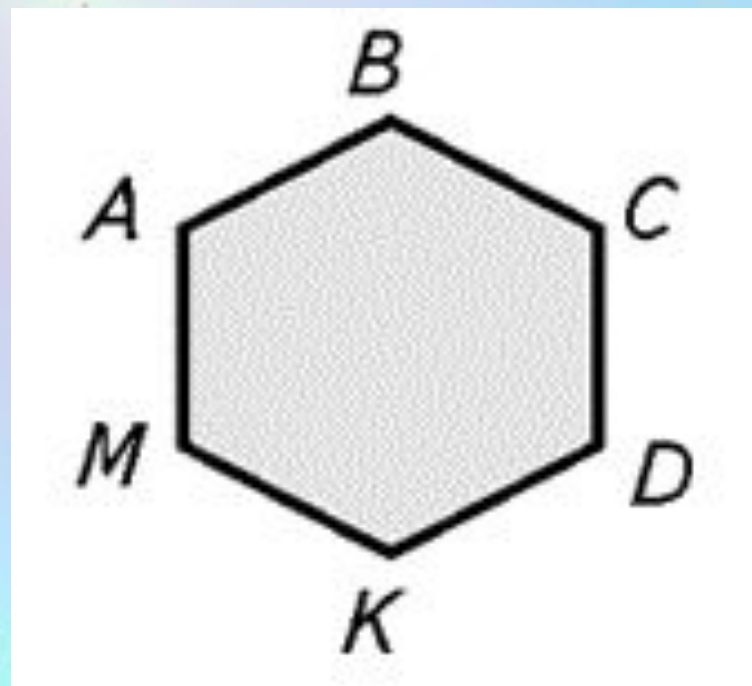




Конечные множества обычно записывают с помощью фигурных скобок.

Например, множество вершин

шестиугольника можно записать так:



Множества принято  
обозначать большими  
буквами латинского  
алфавита.

Например, можно записать так  
 $K = \{A, B, C, D, E\}$

Для основных числовых множеств  
введены специальные  
обозначения: множество  
натуральных чисел обозначают  
буквой  $N$  (от латинского слова  
*natural* – «естественный»,  
множество целых чисел – буквой  $Z$   
(от немецкого слова *zahl* – «число»,  
множество рациональных чисел –  
буквой  $Q$  (от латинского слова  
*quotient* – «отношение»).

В тех случаях, когда задание множества перечислением элементов невозможно (как для бесконечного множества) или громоздко (как для конечного множества с большим числом элементов), множество задают описанием, указав его характеристическое свойство, т.е. свойство, которым обладают все элементы этого множества и не обладают никакие другие объекты.

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$$

- множество всех натуральных чисел от 1 до 14 включительно;
- множество всех натуральных чисел, меньших 15;
- множество значений  $x$ , где  $x \in \mathbb{N} \quad x < 15$

Тот факт, что множество  $A$  состоит из элементов  $x$ , удовлетворяющих этим условиям, будем записывать так:

$$A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 15\}$$