

*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.

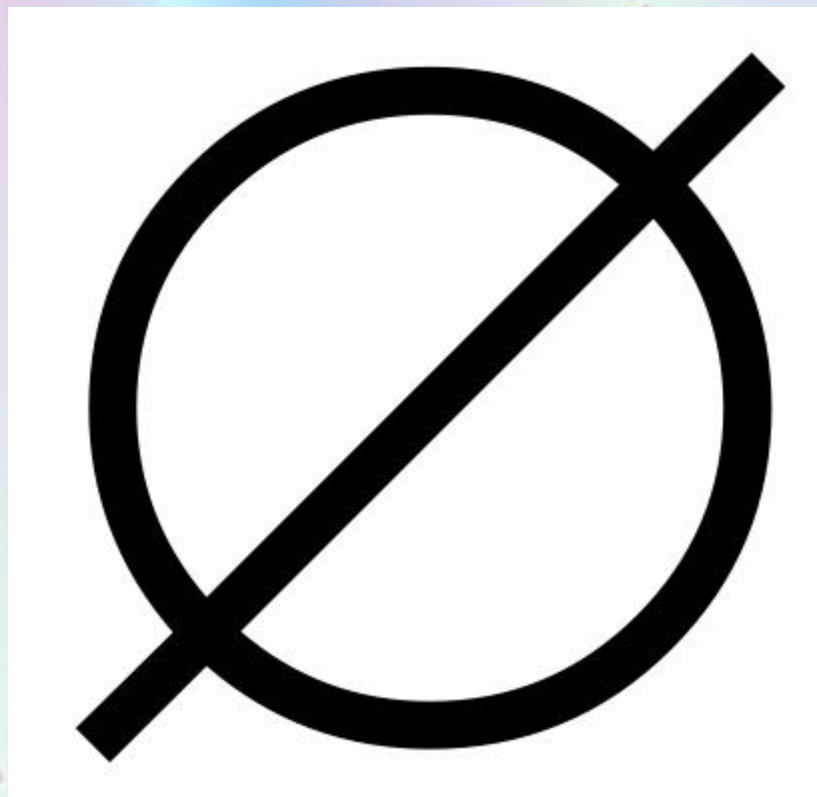


Множества бывают конечные
и бесконечные.

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

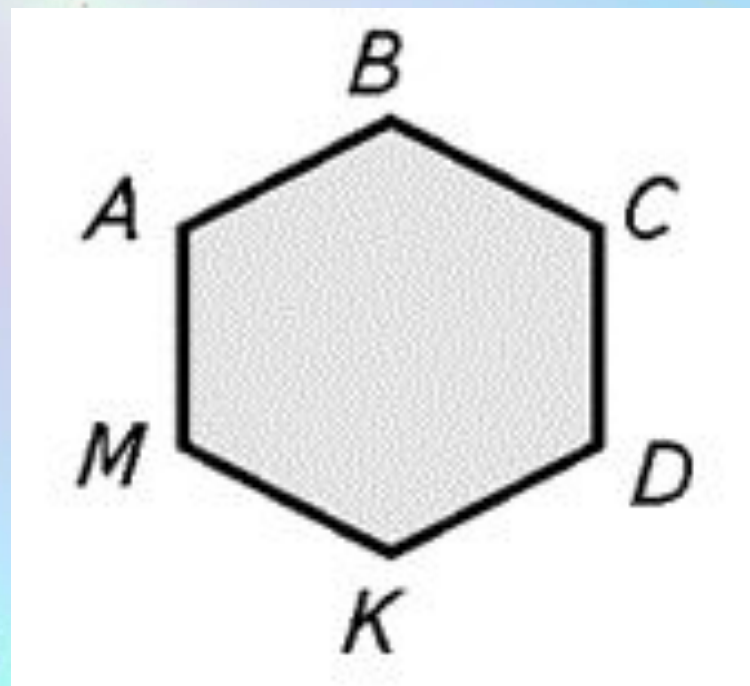


Пустое множество



Конечные
множества обычно
записывают с
помощью фигурных
скобок.

Например, множество
вершин
шестиугольника можно
 $\{A, B, C, D, K, M\}$ записать так:



Множества принято
обозначать большими
буквами латинского
алфавита.

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

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:

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