

Тема:
**Высказывание.
Логические
операции**



8 класс

Высказывание-

это предложение на любом языке, содержание которого можно однозначно определить как истинное или ложное.

Высказывание обозначают буквами (А, В, С, и т.д.)



Если высказывание истинно – $A = 1$

ложно – $A = 0$

Высказывание или нет?

- ✓ Зимой идет дождь.
- ✓ Снегири живут в Крыму.
- ✓ У треугольника 5 сторон.

Кто к нам пришел?

Как пройти в библиотеку?

Переведите число в десятичную систему.

Запишите домашнее задание



Логические операции

1. Конъюнкция - логическая операция, является истинной тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания истинны.

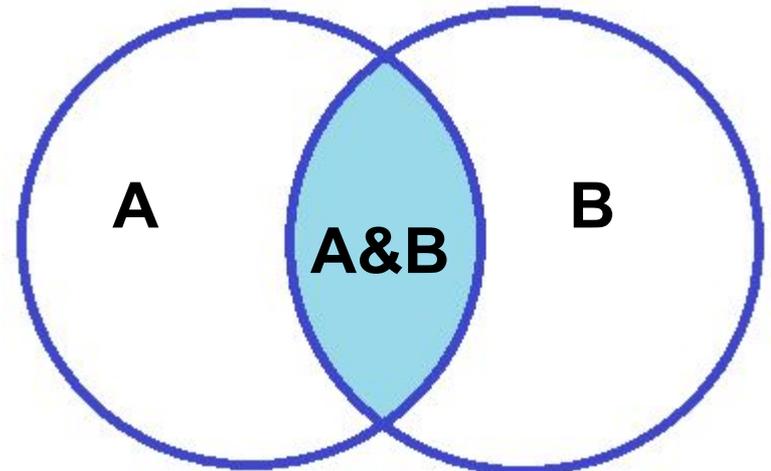
Другое название: **логическое умножение**.
Обозначения: \wedge , $\&$, И.

Таблица истинности:

И

A	B	A&B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Графическое представление



Логические операции

Дизъюнкция - логическая операция, которая является ложной тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания ложны.

Другое название: **логическое сложение**.

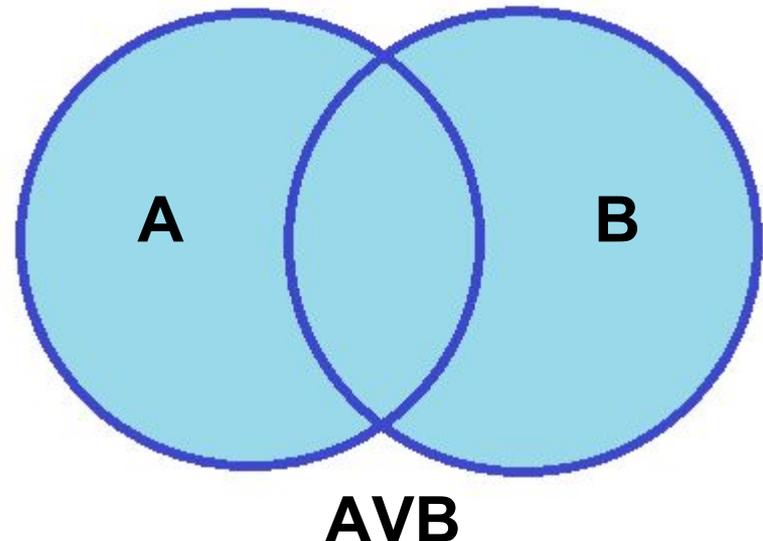
Обозначения: \vee , $|$, **ИЛИ**, $+$.

Таблица истинности:

ИЛИ

A	B	$A \vee B$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Графическое представление



Логические операции

Инверсия - логическая операция, значение которой меняется на противоположное исходному высказыванию.

Другое название: **логическое отрицание**.

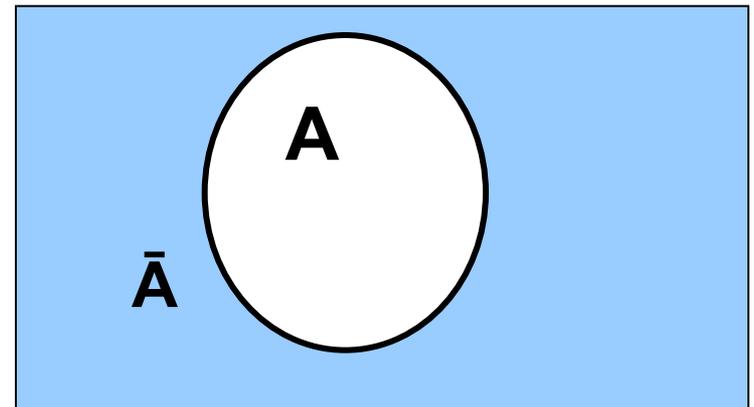
Обозначения: НЕ, \neg , $\bar{}$.

Таблица истинности:

НЕ

A	\bar{A}
0	1
1	0

Графическое представление



Логические операции имеют следующий приоритет:

инверсия, конъюнкция, дизъюнкция.

Закрепление и систематизація знаний



**Задание 1. Объясните, почему
следующие предложения не являются
высказываниями.**

- 1) Какого цвета этот дом?
- 2) $4x + 3$.
- 3) Пейте томатный сок!

Задание 2. Постройте отрицания следующих высказываний.

1) Сегодня в театре идёт опера «Евгений
Онегин».

2) Каждый охотник желает знать, где сидит
фазан.

Задание 3. Пусть A = «Саше нравятся уроки математики», а B = «Саше нравятся уроки химии». Выразите следующие формулы на обих языке:

1) $A \& B$;

2) $\overline{A} \& B$;

3) $A \vee B$;

4) $A \vee \overline{B}$;

5) $\overline{A} \vee \overline{B}$;

6) $\overline{(A \& B)}$;