

Добрый день Мы на уроке информатики.

Тема нашего урока: Алгебра логики

Сегодня на уроке мы с вами познакомимся с такими понятиями: логика, понятие, высказывание, умозаключение, а также разберёмся что такое логическое умножение (конъюнкция), логическое сложение (дизъюнкция), логическое отрицание (инверсия).

Первые воспоминания о формах и способах рассуждений возникли в странах Древнего Востока (Китай, Индия), но в основе современной логики лежат учения, созданные древнегреческими мыслителями. Основы формальной логики заложил Аристотель, который впервые определил логические формы мышления (речи) от его содержания.

Запишите тему урока в тетрадь

Откройте учебники информатика на странице 125 и прочитайте что же такое логика. (**Логика** - это наука о формах и способах мышления). Мышление всегда осуществляется в каких-то формах. Основными формами мышления являются понятие, суждение, умозаключение. Запишите определение в тетрадь

Прочитаем информацию про высказывание. (**Высказывание** – это форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о реальных предметах, их свойствах и отношениях между ними. Высказывание может быть либо истинно, либо ложно).

### **Логические переменные**

- Простые высказывания в алгебре логики обозначаются заглавными латинскими буквами.

«истина» - 1

«ложь» - 0

- Составные высказывания на естественном языке образуются с помощью связок «и», «или», «не», которые в алгебре логики заменяются на логические операции. Логические операции задаются таблицами истинности.

**Внимательно прочитайте и запишите определения понятий конъюнкция, дизъюнкция и инверсия. Выучите эти определения наизусть**

**Запишите и запомните таблицы истинности этих операций**

Устно ответьте на вопросы стр.129

Письменно выполните задания:

### **№1.**

**Из двух простых высказываний постройте сложное высказывание, используя логические связки «И», «ИЛИ»:**

*Например:*

*Все ученики изучают математику. Все ученики изучают литературу. -> Все ученики изучают математику и литературу.*

1) Марина старше Светы. Оля старше Светы.

2) Синий клубок меньше красного. Синий клубок меньше зеленого.

3)  $X=3$ ,  $X>2$

**№2.**

**Сформулируйте отрицания следующих высказываний или высказывательных форм:**

- 1) В книге более ста страниц;
- 2) Слово «стол» существительное;

**№ 3**

**В каком из случаев верно построено отрицание высказываний:**

- 1) Все птицы имеют черную окраску – Все птицы не имеют черную окраску.