



# **Логика и логические основы компьютера**

*презентацию подготовила  
учитель информатики Ласая О.Н.*

Тема урока

# Алгебра

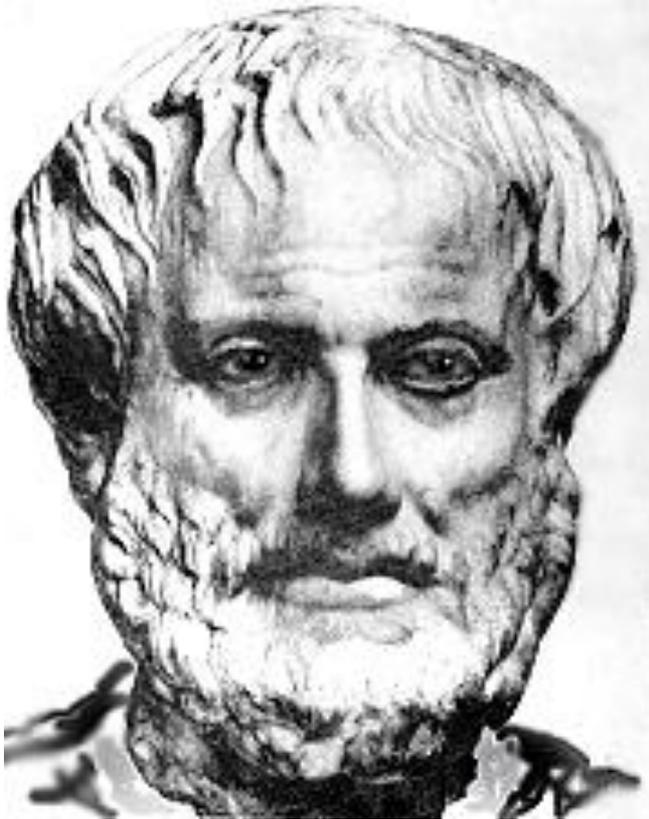
## ЛОГИКИ



# Первые учения о формах рассуждений

возникли в странах Древнего Востока (Китай, Индия), но в основе современной логики лежат учения, созданные древнегреческими мыслителями.

# Аристотель



Основоположник  
формальной логики.  
Именно он отделил  
логические формы  
мышления (речи) от его  
содержания.



**Формальная логика** – наука о законах и формах правильного мышления.

**Математическая логика** - изучает логические связи и отношения, лежащие в основе логического вывода.

**Логика** - это наука о формах и способах мышления.

1) Логика оказала влияние на развитие математики, прежде всего теории множеств, функциональных систем, алгоритмов, рекурсивных функций.

2) В гуманитарных науках (логика, криминалистика).



3) Математическая логика является средством для изучения деятельности мозга - для решения этой самой важной проблемы биологии и науки вообще.



# Что такое алгебра?

Алгебра логики (булева алгебра) - это раздел математики, изучающий высказывания, рассматриваемые со стороны их логических значений (истинности или ложности) и логических операций над ними.



# Объект алгебры логики

**Высказывания** - это повествовательные предложения, о которых можно однозначно сказать, истинны они или ложны.

В алгебре высказываний высказывания обозначаются именами логических переменных, которые могут принимать лишь два значения «*истинно*» и «*ложно*».

Истинно = 1

Ложно = 0

**ВЫСКАЗЫВАНИЕ - ЭТО  
ПОВЕСТВОВАТЕЛЬНОЕ  
ПРЕДЛОЖЕНИЕ, О КОТОРОМ  
МОЖНО СКАЗАТЬ, ЧТО ОНО  
ИСТИННО ИЛИ ЛОЖНО.**

1) Земля - планета Солнечной системы.

2)  $2+8<5$

3)  $5 \cdot 5=25$

4) Всякий квадрат есть параллелограмм

5) Каждый параллелограмм есть квадрат

6)  $2 \cdot 2 =5$

# Контрольные вопросы

1. Что изучает наука логика?
2. Что такое высказывание?
3. Что такое логические переменные и какие значения они принимают?

# Домашнее задание

п. 3.1. с. 125 – 126. выучить записи в тетради.

Создать презентацию в Power Point на тему: Аристотель – биография, факты из жизни.