

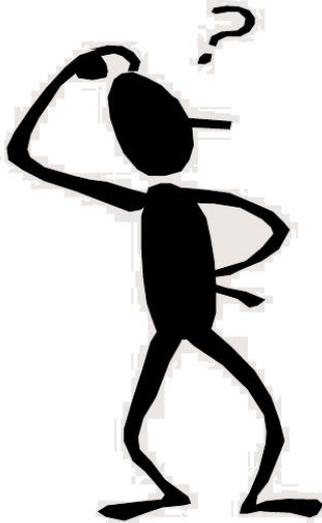
# ОСНОВЫ ЛОГИКИ



Учитель информатики  
Сыч Екатерина Сергеевна

# Алгебра

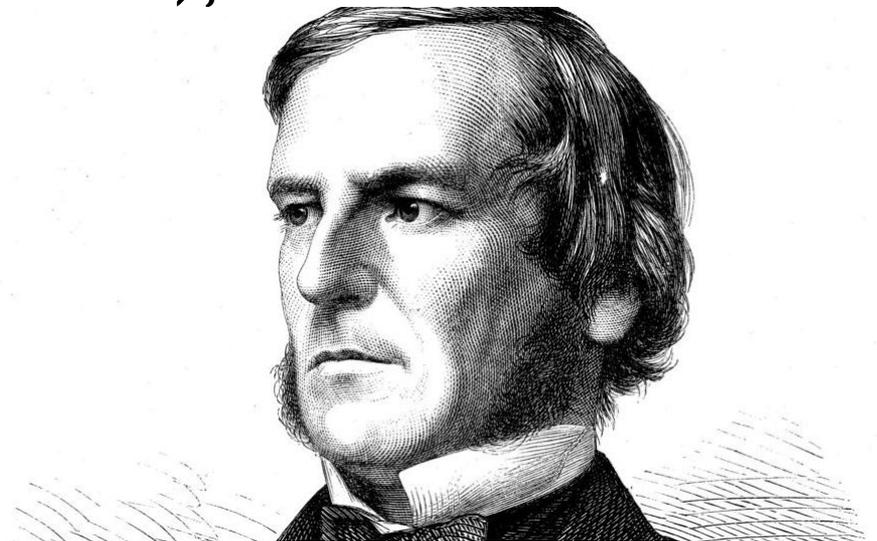
раздел математики, предназначенная для описания действий над переменными величинами, которые принято обозначать строчными латинскими буквами, например ***a, b, x, y*** и т.д.



Термин «логика» происходит от древнегреческого ***logos***, означающего «слово, мысль, понятие, рассуждение, закон»

**Алгебра логики-  
аппарат, который позволяет  
выполнять действия над  
высказываниями.**

Алгебру логики часто называют булевой алгеброй, по имени английского математика Джорджа Буля (1815-1864), разработавшего в XIX в. ее основные положения



# Основные понятия логики

- Высказывание- это предложение, относительно которого имеет смысл говорить истинно оно или ложно
- Высказывание – повествовательное предложение, в котором что-либо отрицается или утверждается

# Пример

Повествовательное предложение	Истинно или ложно
Все кошки серы	Ложь
Париж- столица Франции	Истина
$5 * 5 = 25$	Истина
$H + O = H_2O$	Ложь

- Существуют выражения, которые не являются высказываниями.
  - Обычно это определение терминов, уравнения, неоднозначно сформированные высказывания, если истинность или ложность не установлена и т.д.
- 

# Например

Выражение	Почему оно не является высказыванием?
Программное обеспечение компьютера- комплекс используемых в компьютере программ	Определение термина
$5x+8=4$	Не указано значение переменной $x$
Она красива	Не указано о каком именно человеке идет речь
На улице идет дождь	Не указано где именно идет дождь, город, время года и т.д.

▣ **Алгебра логики** рассматривает высказывания не с точки зрения их содержания, а с точки зрения их истинности или ложности. И в этом смысле можно сказать, что высказывание может принимать только два значения

и

Истина

Ложь

