

# информатика 10-11 класс.

Вид урока: Комбинированный.

Тип урока: Беседа - опрос.

**тема урока:**

**"Элементы алгебры высказывания".**

**под тема урока:**

**"Логические ветеля".**

# **Сегодня на уроке:**

- 1. Из истории происхождения такой науки как – *логика*.**
- 2. Теоретические знания о логических вентилях.**
- 3. Самостоятельное решение задач на элементы алгебры высказывания и применение построения схем логических вентиляей.**

# **ТЕРМИН** **ЛОГИКА-"LOGOS"**

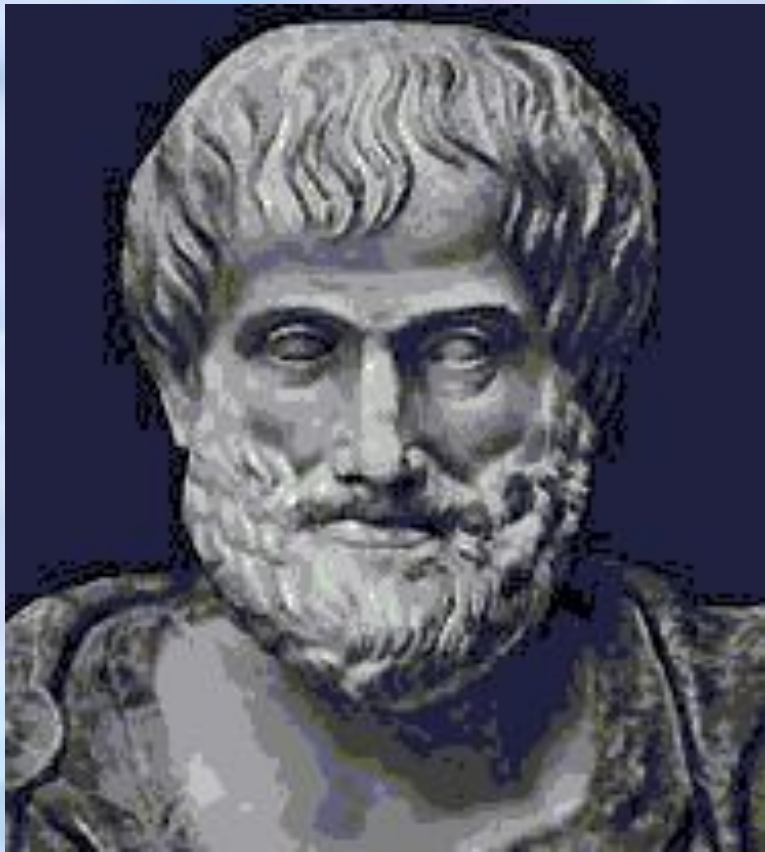
**ПРОИСХОДИТ ОТ ДРЕВНЕГРЕЧЕСКОГО**

**Означает «слово, мысль, понятие,  
рассуждения, закон».**

**В 6-5 в до н.э. Возникла в Греции.**

**Преподавали – софисты.**

**Учили – риторике (доказать, опровергать).**



ÀÐÈÑÒ~ÎÒÅËÛ (384-322 äî í. ý.),  
äðåáíáãðå÷åñêèé îåëèññî. Ó÷åññý  
ó Ìåòîíá à Àîåíá; à 335 ïñíåå  
Ëååå, èèè ïäðåòå÷åñêîé  
øåéó. ÁñíèåòåËÛ Àååñíáíäà  
Ìååäíñíåí. Ñí÷åíåé Àðåñòîåÿ  
ïåòåòåò åñ îðäåñè òíååøíåí  
çíåé. Ìñíåíñíåéèèè òðèåËíé  
åíåèè. ÑíçåòåËÛ ñèèñíèèèè.  
«Ìðååé îåëèññîèè» (ñçåíåå íåçåíåå  
ìåòåçåé) ñíåðæèè óåå íå  
ññíåíñíèèè ïðèèèèèèè: åçèñíèèè  
è ïñóåñíèèèèè

**«Отделил  
логические формы  
мышления от  
содержания.»**



**Представил отношения  
между объектами или  
высказываниями  
определяются в виде  
математических  
соотношений.**

Ě~ÅÉÁÍÈÖ (Leibniz) Ãîôðèä  
Âèëüãåëüì (1646-1716),  
ìàòàìàòèè èèëîñî, ìàòàìàòèè,  
òèçèè, ŷçûêîâää. Ñ 1676 ìà  
ñëóæää ó ãàííâðñèè  
ãðöîâîâ.

Ïðääâîñòèè ìðèóèü ñîâðàìíé  
ìàòàìàòèè÷åñêèé èñèè («Ìà  
èñóñòàâ èìàèàòðèèè», 1666).

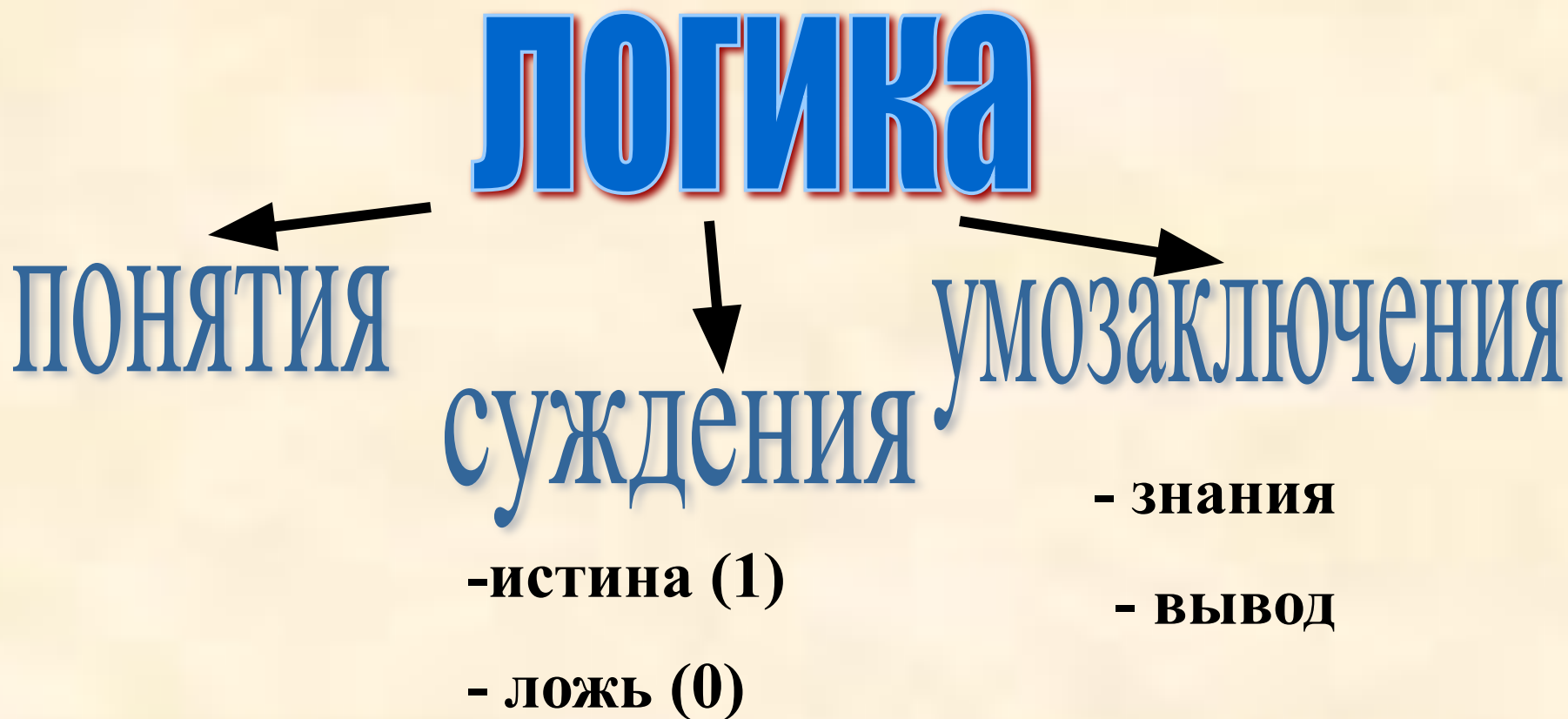
Ìàè èç ñîçäàòåå  
àèòòðàíóèüíâ è èòãðàèüíâ  
èñ÷èèè.

ÁÓËÜ (Boole) Äæíðäæ (2 íÿáðÿ 1815, Èèíêîüí, Ååëèêíáðèòàíèÿ — 8 äåêàáðÿ 1864, Ààëëèóàííëü, Èðëàíäèÿ), àíãëèñêèé ìàòåìàòèê è ëñòðåíèòåõíèê. **Ðàçðàáîòàë àëãîðíòì ìàòåìàòèêè (áóëüàíî àëãîðíòì)** («Èññëäüèòåëü ÷àèííüè ìàòåìàòèêè», 1854), ìíííüèé îóíèâèèèòåòèêàíèê òåîðèòèê èíôîðìàöíîííîãî ìèðà.

ÔÐ~ÅÃÅ (Frege) Ãîèíá (1848-1925), íàíîîèèé ëñòðåíèòåõíèê, ìàòåìàòèê è ôèëîñîô, ìíííüèé ìàòåìàòèê è ëñòðåíèòåõíèê. **Àëè ìàðôò ðåñèòèòåòèêè ëñòðåíèòåõíèêè è ìàòåìàòèêè, ìííüèé ìàðôò ñåìàíòèêè îíîðìàöíîííîãî àðõèòåòèêè.** Ìàòåìàòèêè èíôîðìàöíîííîãî ìèðà.

# Основные понятия формальной логики.

Слово логика означает совокупность правил, которым подчиняется процесс мышления.



# Виды логики:

- 1. Формальная** – это наука о законах и формах мышления.
- 2. Математическая** - äåäóêòèâíàÿ ëîãèèà, âêëð÷àðùàÿ ìàòàìàòè÷àñêà ìàòèàù èññëââíâàíèý ñîññîâíâ ðàññóæäâàíèé (âúâíâíâ); ìàòàìàòè÷àñêà òâððèý äåäóêòèâíóñ ñîññîâíâ ðàññóæäâàíèé. ìàòàìàòè÷àñêà ëîãèêèé íàçóâàðò òàêæâ ëîãèêèó, êòòðèé ïëüçóðòñÿ â ìàòàìàòèêå.
- 3. Логический элемент** – это электрическое устройство, реализующее одну из логических операций И, ИЛИ, НЕ. В зависимости от типа элемента на его вход подается один или несколько входных сигналов, а на выходе – снимается один выходной сигнал.
- 4. Логическая схема** – состоит из логических элементов, реализует логическую функцию.



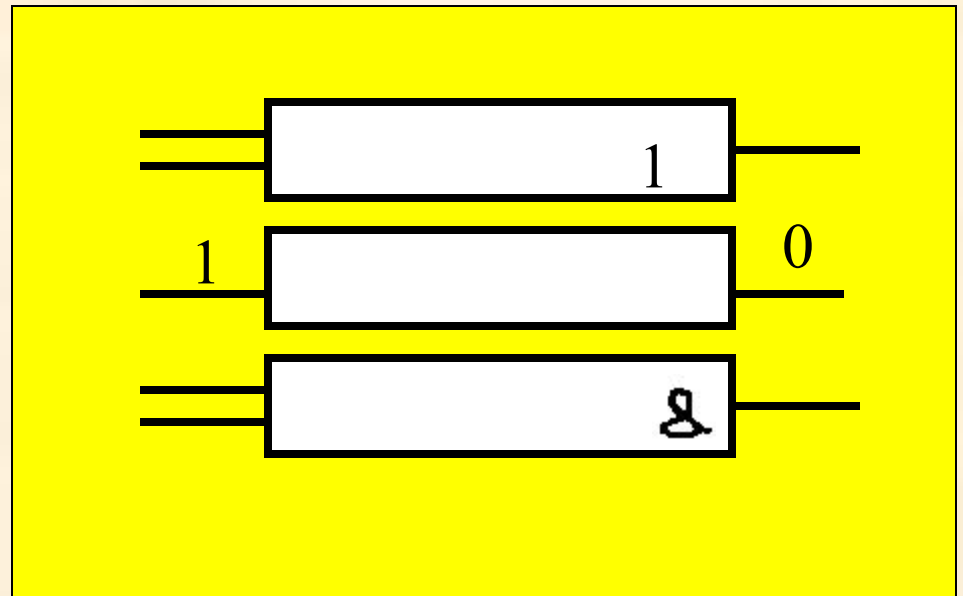
# ЛОГИЧЕСКИЕ ВЕНТЕЛЯ.

ВСПОМНИМ:

«Элементы алгебры  
высказывания»

Логические операции:

1. Дизъюнкция «+»
2. Инверсия «-»
3. Конъюнкция «\*»



# «Правила системы счисления».

+	1	0
1	10	1
0	1	0

-	1	0
1	0	1
0	1	0

*	1	0
1	1	0
0	0	0

Пример двоичной системы счисления.

$$84_{10} = 1010100_2$$

Пример:  $C = (AB + A\bar{B})A$

1)  $AB$

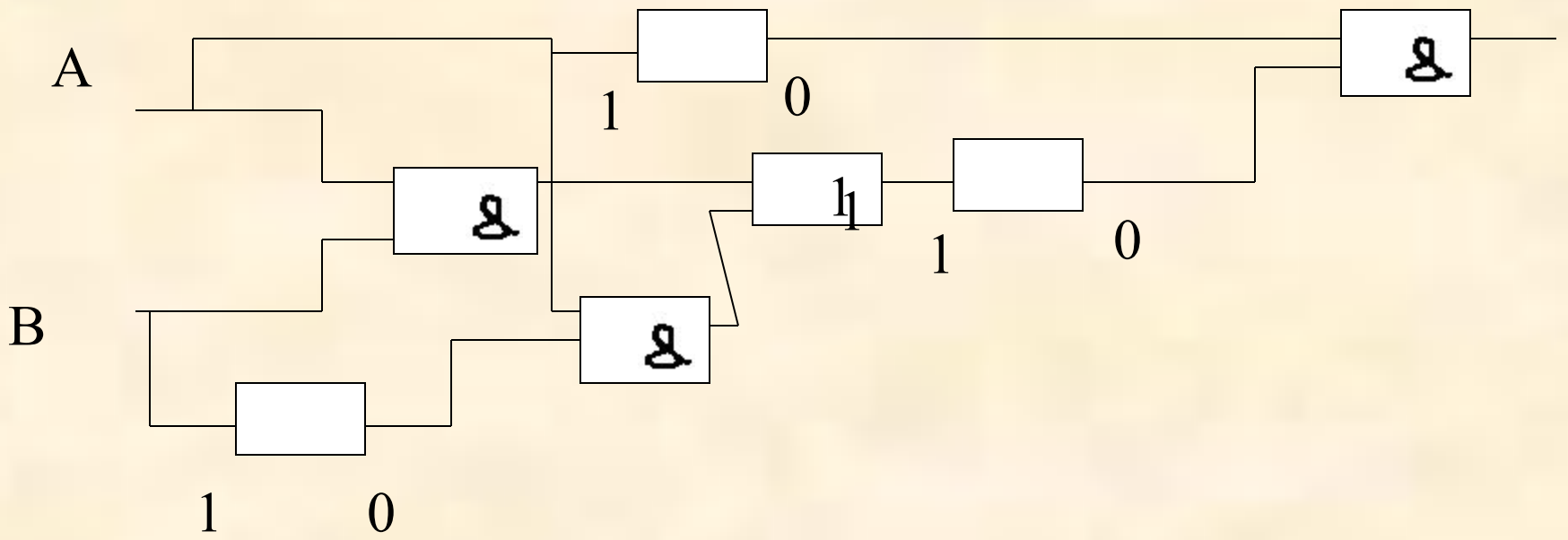
2)  $A\bar{B}$

3)  $AB + A\bar{B}$

4)  $\overline{AB + A\bar{B}}$

5)  $C$

A	1	1	0	0
B	0	1	0	1
$\overline{B}$	1	0	1	0
AB	0	1	0	0
$A\bar{B}$	1	0	0	0
$AB + A\bar{B}$	1 0	1 0	0 1	0 1
C	0	0	0	0



## РЕШАЕМ НА УРОКЕ:

$$1) \quad C = \overline{(A+B)*B + (A+B)*A}$$

$$2) \quad C = \overline{((A+B)*(A+B))*B}$$

$$3) \quad C = \overline{A(B*A)}$$

$$4) \quad C = A + \overline{B*(B+A)}$$

Д/З:

$$C = \overline{(A+B)(B+A)}$$

A	1	1	0	1
B	0	1	1	0

**Спасибо  
за  
внимание.**