

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"**

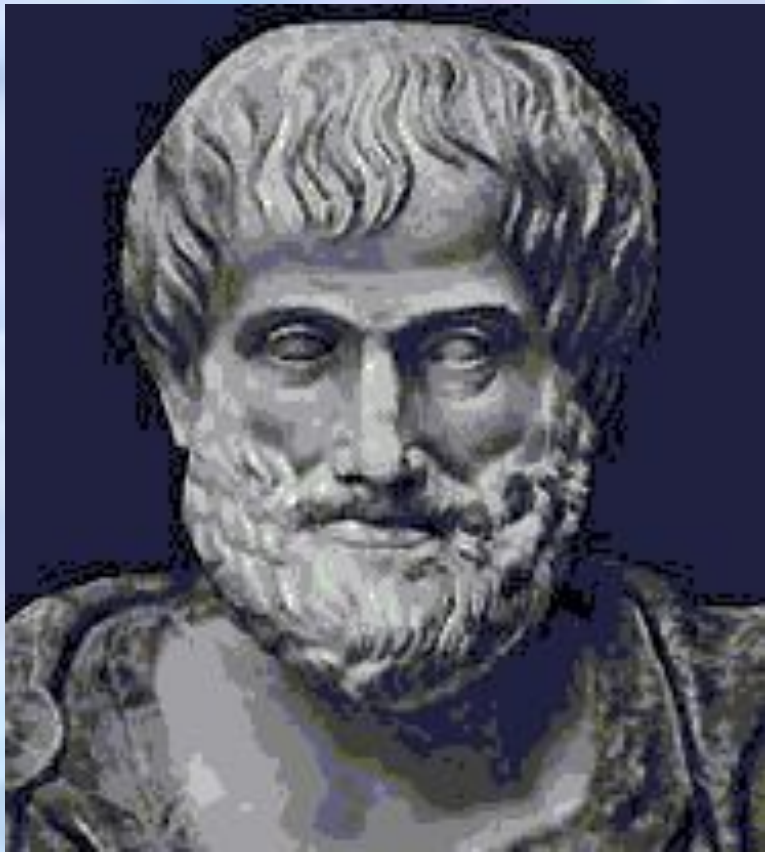
ПРОИСХОДИТ ОТ ДРЕВНЕГРЕЧЕСКОГО

**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.),
äðãáíãðã÷ãñêéé ôèëîñî. Ó÷èëñý
ó Ìàòíá à Àòèáã; à 335 îñíãàè
Ëèãé, èèè ïäðèàòãòè÷ãñêóð
øèëó. Áñíèòãòãëü Àããñíáíãðã
Ìèããíñèíãí. Ñí÷èãíèý Àðèñòîòãëý
îããòóãàðò ãñã ìðãñèè òíãããøíããí
çíãíèý. Ìñííãíñèíãíèè ôíðíãëèè
èíãèè. ñíçããòãëü ñèèèíãèñòèè.
«Ìãðããý ôèëîñîèè» (íçãíãã ìãããíã
ìãòãòèçèèé) ñíããðæèè óãíèã ìã
íñíãííõ ìðèíèãã áóòèý: ãíçíñèíòè
è ìíóòãñòãèèè

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



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

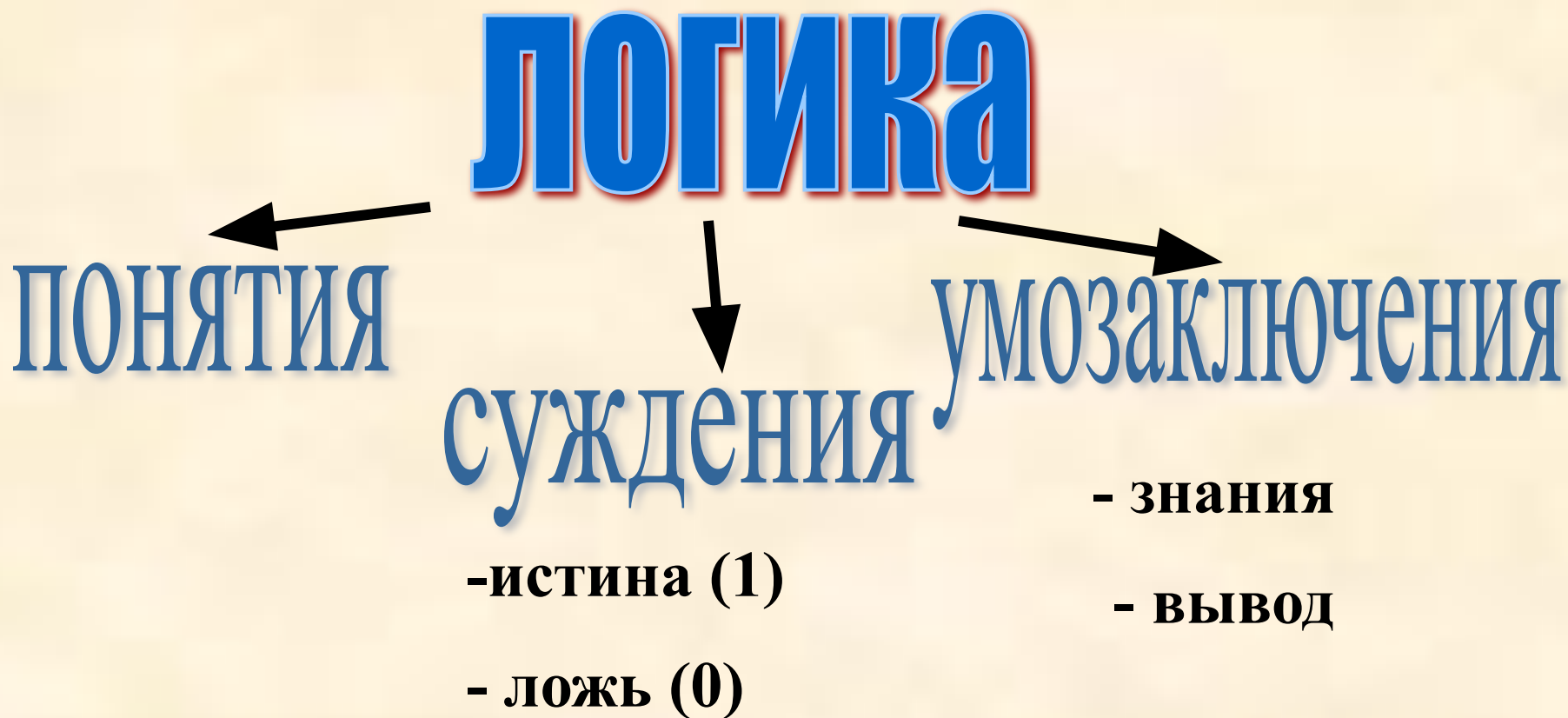
Ě~ÅÉÁÍÈÖ (Leibniz) Ãîôðèä
Âèëüãäëüì (1646-1716),
ìàòàìàòèè èèëîñî, ìàòàìàòèè,
òèçèè, ÿçûêîâãã. Ñ 1676 ìà
ñëóæãã ó ãàííîâðñêèõ
ãðîîîãî.
Ïðããîñèèè ìèèíèü ñîâðàìíèé
ìàòàìàòèè÷ãñêèé èîãèè («Ìà
èñèóññòãã êîìèèàòèðèè», 1666).
Ìàè èç ñîçãàòèèè
àèòòãðàíèèèèè è èíòèðèèèèè
èñ÷èèèèè.

ÁÓËÜ (Boole) Äæíðäæ (2 íÿáðÿ 1815, Èèíêîüí, Ååëèêíáðèòàíèÿ — 8 äåêàáðÿ 1864, Ààëëèíòàííëü, Èðëàíäèÿ), àíãëèñêèé ìàòåìàòèê è ëéíãü, íäèé èç ìíííáíííèíæíèéâ ìàòåìàòèê÷áíêíé ëéíãü. **Ðàçðàáèòàë àëãåáðà (áóëåâà àëãåáðà)** («Èññåââíâàíèå çàêîííâ ìóðåâíèÿ», 1854), ìíííáó îóíèèèíèèðèâàíèÿ òèòèâàóòòèííüðòàðíâ.

ÔÐ~ÅÃÅ (Frege) Ãîèíá (1848-1925), íàíàüèèé ëéíãü, ìàòåìàòèê è îèííî, ìíííáíííèíæíèé ëéíãüèçíà. **Àëèíðâóð àêñèîíèàòèîó êíèãà è ïðåäëàãàíà, ìííòèèè ìðâóð ñèñòèìà îíèèèçíàííèé àðèòèìèè. Íäèé èç ìíííáíííèíæíèéâ ëéíãü÷áíêíé ñàíàíèèè.**

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÷åñêàÿ ìàòåìàòèêà òòîòâåòñòâåííî ïðîïîçèöèîíàëüíî ðàñøèðåííàÿ (âîòâåòñòâåííî); ìàòàìàòèêà òòîòâåòñòâåííî äåëàåò ïðîïîçèöèîíàëüíî ðàñøèðåííûå. ìàòàìàòèêà òòîòâåòñòâåííî ïðîïîçèöèîíàëüíî ðàñøèðåííàÿ. ìàòàìàòèêà òòîòâåòñòâåííî ïðîïîçèöèîíàëüíî ðàñøèðåííàÿ.
- 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.

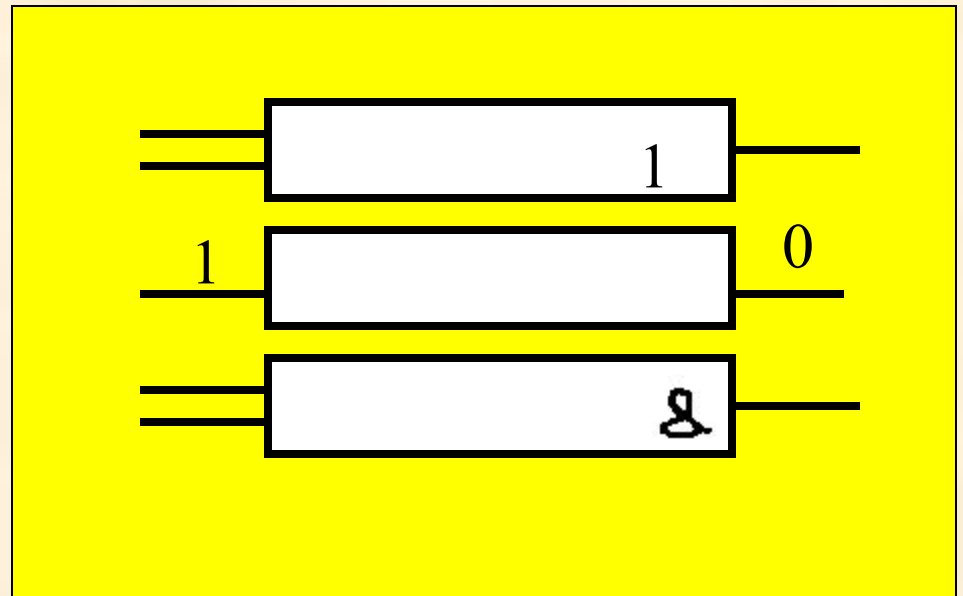
ЛОГИЧЕСКИЕ ВЕНТЕЛЯ.

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

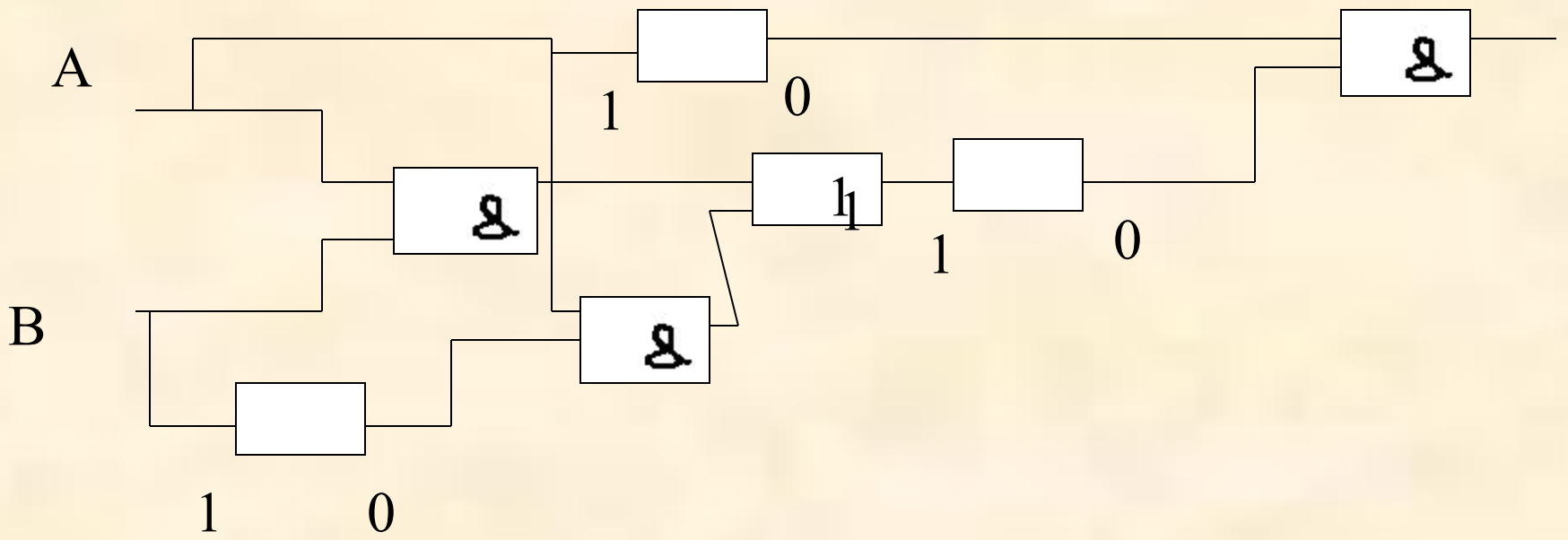
2) $A\bar{B}$

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:

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

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

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

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

Д/З:

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

A	1	1	0	1
B	0	1	1	0

**Спасибо
за
внимание.**