

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

10.11.2019

АВТОР: СТАРЦЕВА А.
И

Задание 1

Дом имеет четыре стены, причём все они смотрят на юг. Вокруг дома ходит медведь. Какого он цвета?



Есть только одна точка, где такое возможно.
Это Северный полюс. Следовательно,
медведь белый.

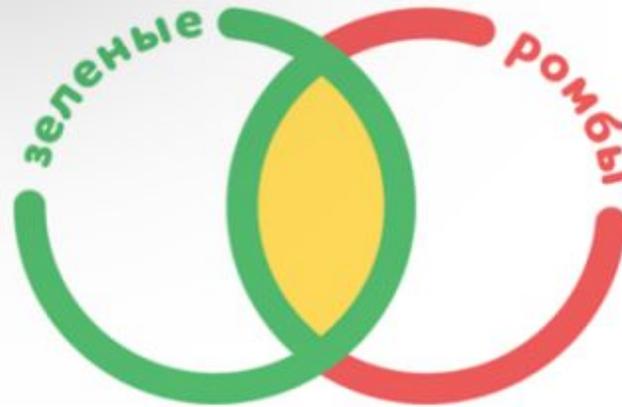
Задание 2

**Какое слово начинается на три г,
а заканчивается на три я?**



Тригонометрия.

Задание 3



Выбери фигуру для выделенной области



1. *красный ромб*
2. *зеленый ромб*
3. *зеленый круг*
4. *зеленый треугольник*

Ответ:
зеленый ромб

ПОВТОРЕНИЕ

Онлайн тест по теме «Алгебра логики»

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSejU570gbYybD7t9NruKLvibcVIO1Xe9D3hhxSREkwnN3V0NQ/viewform>

Оценивание онлайн теста

10-9 баллов	5
8-7	4
6-5	3
>5	2

Задание №1. Какие предложения являются высказываниями? Определить их истинность.

- ✓ 1. Na — металл.
- ✓ 2. Периметр прямоугольника с длинами сторон a и b равен $a \cdot b$.
- ~~3. Запишите домашнее задание.~~
- ~~4. Как пройти в библиотеку?~~
- ✓ 5. $3 \cdot 2 = 2 + 4$
- ~~6. Кто к нам пришел?~~
- ✓ 7. Число 15-простое.
- ✓ 8. Земля-планета солнечной системы.
- ✓ 9. Некоторые рыбы-хищники.
- ✓ 10. Москва- столица России.

Задание №2. Установите соответствие.

Логическая операция	Логическая связка	обозначения
1. Конъюнкция	А. «не»; «неверно, что»	А. \vee , $ $, ИЛИ, +.
2. Дизъюнкция	Б. «и»; «а»; «но»; «хотя»	Б. НЕ, \neg , \bar{A}
3. Инверсия	В. «или»	С. \wedge , \times , &, И.

Инверсия - «НЕ», «НЕВЕРНО ЧТО» - НЕ, \neg , $\bar{\quad}$
 Конъюнкция - «И», «А», «НО», «ХОТЯ» - \wedge , \times , &
 Дизъюнкция - «ИЛИ» - \vee , $|$, ИЛИ, +. И.

Проверка домашнего задания

$$F = A \& B \vee \neg (\bar{A} \& B)$$

1. $n = 2$

2. $A \& B \vee \neg (\bar{A} \& B)$

(Note: In the original image, the variables in the expression above are annotated with red numbers: 4 above A, 5 above B, 3 above the negation symbol, 1 above the bar over A, and 2 above B.)

3. $5 + 2 = 7$

4. $m = 4$

A	B	неA	$\bar{A} \& B$	$\neg (\bar{A} \& B)$	A & B	F
0	0	1	0	1	0	1
0	1	1	1	0	0	0
1	0	0	0	1	0	1
1	1	0	0	1	1	1

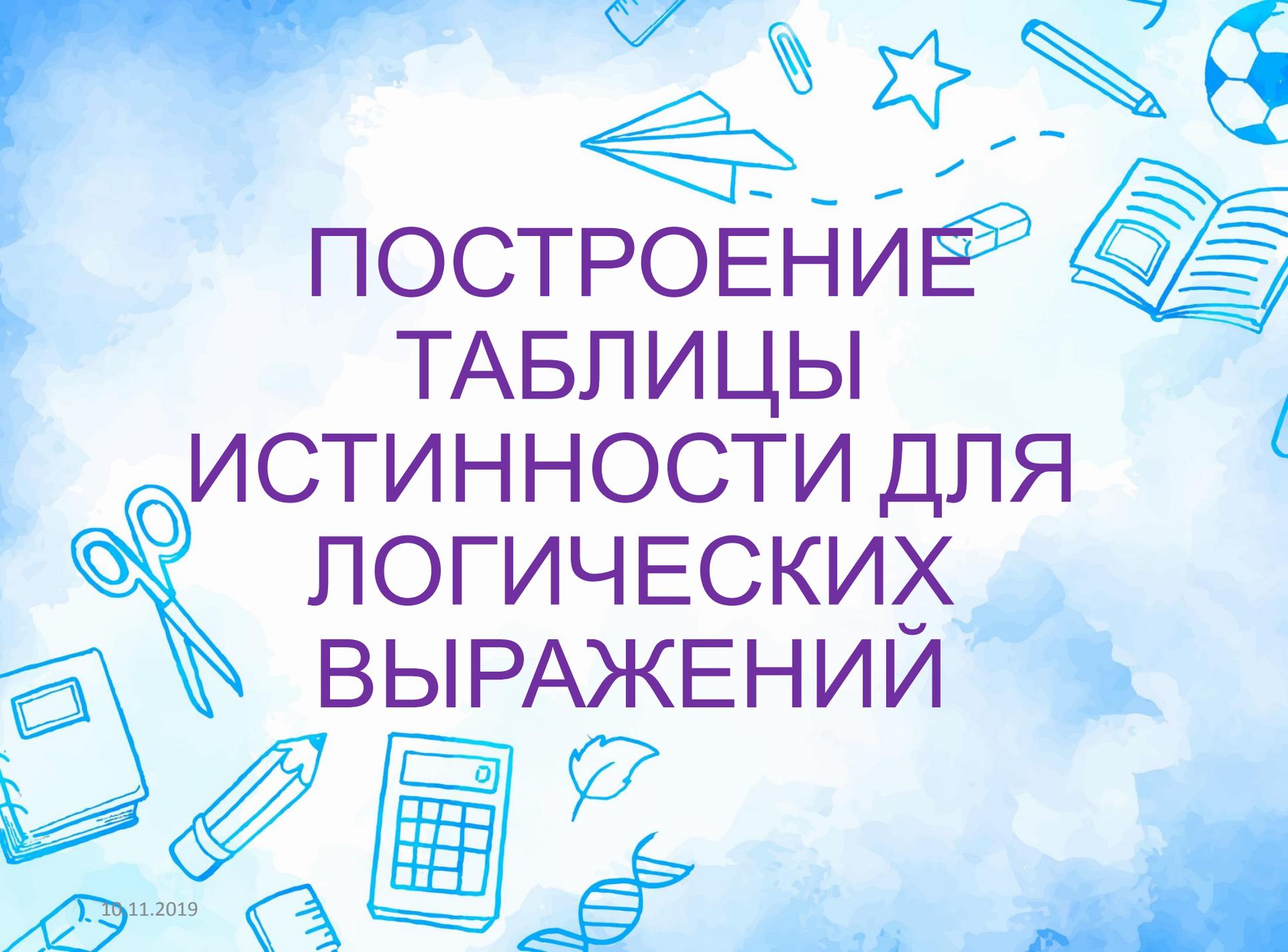
Записать данное выражение, заменяя логические связки на знаки, которые используются для записи логических операций

$F = (\text{НЕ } X) \text{ И } Y \text{ ИЛИ } (\text{НЕ } Z)$

$$F = \neg X * Y + \neg Z$$

Найти значение данного выражения при значениях переменных

$$X=1; Y=1; Z=0.$$



ПОСТРОЕНИЕ ТАБЛИЦЫ ИСТИННОСТИ ДЛЯ ЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ

Построить таблицы истинности
для логического выражения:

$$F = \neg X * Y + \neg Z$$

Приоритеты
операций :

1. Скобки
2. Инверсия
3. Конъюнкция
4. Дизъюнкция



Контроль и проверка знаний

10.11.2019

Построить таблицы истинности для следующих выражений:

I вариант

A	B	C	$\neg B$	$\neg B \wedge C$	F
0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0
1	0	0	1	0	1
1	0	1	1	1	1
1	1	0	0	0	1
1	1	1	0	0	1

II вариант

A	B	C	$B \vee C$	$\neg A$	F
0	0	0	0	1	0
0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	1	1
0	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	0
1	1	0	1	0	0
1	1	1	1	0	0

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И РЕФЛЕКСИЯ



Домашнее задание:

1

Повторить теорию по
теме

«Алгебра логики»

2

Составить таблицы
истинности

$$1. A \vee (\neg B \wedge \neg C) \quad 3. \neg A \wedge (B \vee C)$$

$$2. \bar{A} \vee (B \vee C) \quad 4. A \wedge (\overline{B \wedge C})$$