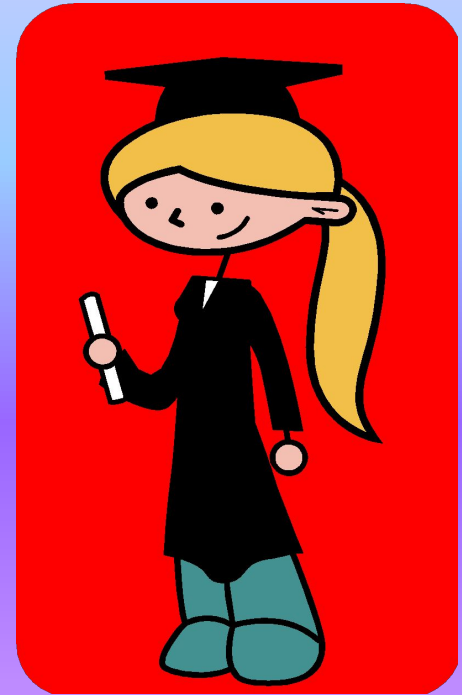


Игра по информатике



«Логика»

A	B	A&B	A∨B	$A\oplus B$	$A\rightarrow B$	$A\leftrightarrow B$
0	0	0	0	0	1	1
0	1	0	1	1	1	0
1	0	0	1	1	0	0
1	1	1	1	0	1	1

НАЗВАНИЕ КОМАНД

Команда «?»»

1

3

2

4

НАЗВАНИЕ КОМАНД

№1 СКАНЕР



МАСКА СНЕГ Р

№2 КОМПЬЮТЕР



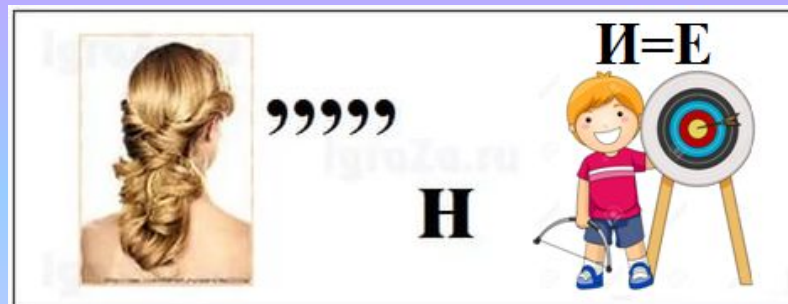
КОМПАС ЪЮ ТЕРМОС

№3 КЛАВИША



КУКЛА ВИШНЯ ШАР

№4 ПРИНТЕР



ПРИЧЕСКА Н ТИЕР

1 тур

«Разминка»»

Ассоциации

объяснение

К

А

Л

Е

Н

Д

А

Р

Ь



С	К	А	З	К	А
---	---	---	---	---	---



П	О	Ж	А	Р
---	---	---	---	---



О	Г	О	Р	О	Д
---	---	---	---	---	---

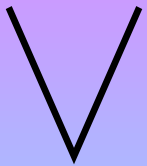


П	О	Ч	Т	А
---	---	---	---	---

2 тур

«А ну-ка, докажи!»

что, знаешь логические операции



Вопрос 1
Скажите как называется
операция и
вычислите результат
 $0 \oplus 1 =$



А
Строгая
дизъюнкция, 1

Б
Дизъюнкция, 0

В
Строгая
дизъюнкция, 0

Г
Конъюнкция, 0

Вопрос 2

Скажите как называется операция и вычислите результат

$$1 \vee 0 =$$



А

Дизъюнкция, 0

Б

Дизъюнкция, 1

В

Конъюнкция, 0

Г

Конъюнкция, 1

Вопрос 3

Скажите как называется операция и вычислите результат

$$1 \& 1 =$$



А

Эквивалентность, 0

Б

Эквивалентность, 1

В

Конъюнкция, 0

Г

Конъюнкция, 1

Вопрос 4

Скажите как называется операция и вычислите результат

$$0 \rightarrow 0 =$$



А

Импликация, 0

Б

Импликация, 1

В

Дизъюнкция, 0

Г

Дизъюнкция, 1

Вопрос 5

Выберите ответ, где значения импликации записаны верно



А

$$0 \rightarrow 0 = 1$$

$$0 \rightarrow 1 = 1$$

$$1 \rightarrow 0 = 1$$

$$1 \rightarrow 1 = 0$$

Б

$$0 \rightarrow 0 = 0$$

$$0 \rightarrow 1 = 1$$

$$1 \rightarrow 0 = 1$$

$$1 \rightarrow 1 = 0$$

В

$$0 \rightarrow 0 = 1$$

$$0 \rightarrow 1 = 0$$

$$1 \rightarrow 0 = 1$$

$$1 \rightarrow 1 = 1$$

Г

$$0 \rightarrow 0 = 1$$

$$0 \rightarrow 1 = 1$$

$$1 \rightarrow 0 = 0$$

$$1 \rightarrow 1 = 1$$

Вопрос 6

Выберите ответ, где значения функции «эквивалентность» записаны верно



А

$$0 \leftrightarrow 0 = 1$$

$$0 \leftrightarrow 1 = 1$$

$$1 \leftrightarrow 0 = 1$$

$$1 \leftrightarrow 1 = 0$$

Б

$$0 \leftrightarrow 0 = 0$$

$$0 \leftrightarrow 1 = 1$$

$$1 \leftrightarrow 0 = 1$$

$$1 \leftrightarrow 1 = 0$$

В

$$0 \leftrightarrow 0 = 1$$

$$0 \leftrightarrow 1 = 0$$

$$1 \leftrightarrow 0 = 0$$

$$1 \leftrightarrow 1 = 1$$

Г

$$0 \leftrightarrow 0 = 1$$

$$0 \leftrightarrow 1 = 1$$

$$1 \leftrightarrow 0 = 0$$

$$1 \leftrightarrow 1 = 1$$

Вопрос 7

Выберите ответ, где значения функции «исключающее ИЛИ» записаны верно



А

$$0 \oplus 0 = 0$$

$$0 \oplus 1 = 0$$

$$1 \oplus 0 = 1$$

$$1 \oplus 1 = 1$$

Б

$$0 \oplus 0 = 1$$

$$0 \oplus 1 = 0$$

$$1 \oplus 0 = 0$$

$$1 \oplus 1 = 1$$

В

$$0 \oplus 0 = 1$$

$$0 \oplus 1 = 1$$

$$1 \oplus 0 = 0$$

$$1 \oplus 1 = 1$$

Г

$$0 \oplus 0 = 0$$

$$0 \oplus 1 = 1$$

$$1 \oplus 0 = 1$$

$$1 \oplus 1 = 0$$

Вопрос 8

Выберите значения функции «дизъюнкция»



А

$$0 \vee 0 = 0$$

$$0 \vee 1 = 1$$

$$1 \vee 0 = 1$$

$$1 \vee 1 = 0$$

Б

$$0 \vee 0 = 0$$

$$0 \vee 1 = 0$$

$$1 \vee 0 = 0$$

$$1 \vee 1 = 1$$

В

$$0 \vee 0 = 0$$

$$0 \vee 1 = 1$$

$$1 \vee 0 = 1$$

$$1 \vee 1 = 1$$

Г

$$0 \vee 0 = 1$$

$$0 \vee 1 = 1$$

$$1 \vee 0 = 1$$

$$1 \vee 1 = 0$$

3 тур

Высказывания

Найти предложения, которые являются высказываниями и определить их истинность.

Все школьники – отличники. Ложь (0)

Кто заболел?

Буква А гласная.

Истина(1)

Подчеркните предложения, которые являются высказываниями и определите их ИСТИННОСТЬ.

Набор №1

1. Посмотрите в окно.
2. Некоторые кошки не любят рыбу.
3. Чему равно расстояние от Земли до Марса?
4. Внимание!
5. $35-30 > 10$

Набор №2

6. Не нарушайте правил дорожного движения!
7. Сыктывкар – столица Республики Коми.
8. Все любят учиться.
9. Некоторые дети - школьники.
10. Не зная броду, не суйся в воду.

Подчеркните предложения, которые являются высказываниями и определите их ИСТИННОСТЬ.

Набор №1

1. Посмотрите в окно.
2. Некоторые кошки не любят рыбу.
3. Чему равно расстояние от Земли до Марса?
4. Внимание!
5. $35-30 > 10$

Набор №2

6. Не нарушайте правил дорожного движения!
7. Сыктывкар – столица Республики Коми.
8. Все любят учиться.
9. Некоторые дети - школьники.
10. Не зная броду, не суйся в воду.

4 тур

Логические выражения. Приоритеты операций.

Наивысший приоритет имеет логическое отрицание и выражения в скобках

1. Логическое умножение
2. Логическое сложение
3. Другие операции

ПРИМЕРЫ:

$$1 \vee \bar{0} \oplus 1 = 1 \vee 1 \oplus 1 = 1 \oplus 1 = 0$$

$$\overline{(1 \oplus 0)} \rightarrow (1 \vee 0) = \bar{1} \rightarrow 1 = 0 \rightarrow 1 = 1$$

Решить по действиям:

1. $1 \wedge \bar{1} \rightarrow 1 =$

2. $\overline{(0 \vee 0)} \rightarrow (1 \oplus 1) =$

3. $\overline{(1 \oplus 0)} \vee (0 \rightarrow 0) \oplus (\bar{0} \wedge 0) =$

4. $((1 \rightarrow 1) \vee (1 \oplus 1)) \wedge ((1 \wedge 0) \oplus (0 \vee \bar{1})) =$

Решить по действиям:

$$1. 1 \wedge \bar{1} \rightarrow 1 = 1 \wedge 0 \rightarrow 1 = 0 \rightarrow 1 = 1$$

$$2. (\overline{0 \vee 0}) \rightarrow (1 \oplus 1) = \bar{0} \rightarrow 0 = 1 \rightarrow 0 = 0$$

$$3. (\overline{1 \oplus 0}) \vee (0 \rightarrow 0) \oplus (\bar{0} \wedge 0) = \bar{1} \vee 1 \oplus 0 = 0 \vee 1 \oplus 0 = 1 \oplus 0 = 1$$

$$4. ((1 \rightarrow 1) \vee (1 \oplus 1)) \wedge ((1 \wedge 0) \oplus (0 \vee \bar{1})) = (1 \vee 0) \wedge (0 \oplus (0 \vee 0)) = \\ = 1 \wedge (0 \oplus 0) = 1 \wedge 0 = 0$$

5 тур

Строим таблицы истинности

Что нам стоит
Таблицу построить
Нарисуем
Будем знать
При каком наборе точно
Стоит истину искать

ПРИМЕР построения ТИ

$$(a \wedge b) \rightarrow (\bar{b} \oplus \bar{a})$$

a	b	\bar{a}	\bar{b}	$a \wedge b$	$(\bar{b} \oplus \bar{a})$	$(a \wedge b) \rightarrow (\bar{b} \oplus \bar{a})$
0	0	1	1	0	0	1
0	1	1	0	0	1	1
1	0	0	1	0	1	1
1	1	0	0	1	0	0
1	2	3	4	5	6	5→6

ЗАДАНИЯ: 1. $\overline{(a \wedge b)} \oplus (a \rightarrow b)$

2. $(\bar{a} \vee \bar{b}) \rightarrow (a \oplus b) \vee (a \leftrightarrow b)$

$$1. \overline{(a \wedge b)} \oplus (a \rightarrow b)$$

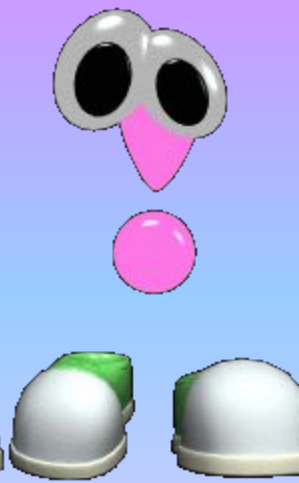
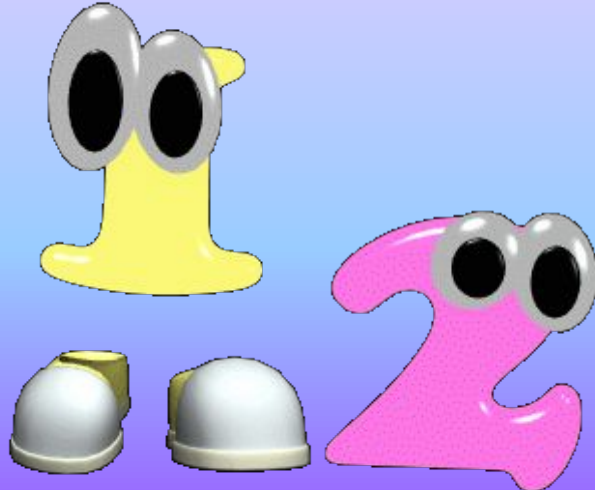
 \oplus

a	b	$\underline{\underline{a \wedge b}}$	$\overline{(a \wedge b)}$	$\underline{\underline{a \rightarrow b}}$	$\overline{(a \wedge b)} \oplus (a \rightarrow b)$
0	0	0	1	1	0
0	1	0	1	1	0
1	0	0	1	0	1
1	1	1	0	1	1
1	2	3	4	5	$4 \oplus 5$

$$2. (\bar{a} \vee \bar{b}) \rightarrow (a \oplus b) \vee (a \leftrightarrow b)$$

a	b	\bar{a}	\bar{b}	$(\bar{a} \vee \bar{b})$	$\underline{\underline{a \oplus b}}$	$\underline{\underline{a \leftrightarrow b}}$	$(\underline{\underline{a \oplus b}}) \vee (\underline{\underline{a \leftrightarrow b}})$	$(\bar{a} \vee \bar{b}) \rightarrow (a \oplus b) \vee (a \leftrightarrow b)$
0	0	1	1	1	0	1	1	1
0	1	1	0	1	1	0	1	1
1	0	0	1	1	1	0	1	1
1	1	0	0	0	0	1	1	1
1	2	3	4	5	6	7	8	$5 \rightarrow 8$

Подведем



ИТОГИ
ИГРЫ!

Спасибо
за игру!

