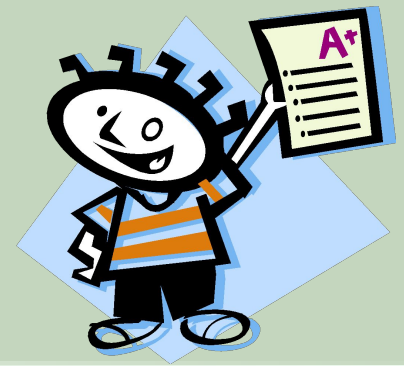


Соревнование «Логическая борьба»

Учитель информатики
Ковалева К.Л. ГБПОУ
«МССУОР №1»
Москомспорта»



Задание №1

Объясните, какие из следующих предложений являются высказываниями (а, также истинны они или ложны), а какие не являются высказываниями и почему.

- Будьте, пожалуйста, внимательны!
- Число 15 – четное.
- Кто сегодня уехал на сборы?
- $3 - X = 10$
- Принтер – это устройство вывода информации.
- Победа!
- $2x + 6 = 10$.
- $5 > 7$.
- Монитор это устройство для копирования текста.
- Вы были в столовой?

Задание №2



Дано логическое выражение. Сколько в этом логическом выражении входных переменных и логических операций, а также укажите, сколько строк и столбцов должно быть в таблице истинности.

$$A \vee (\bar{A} \wedge C) \wedge (B \vee C)$$

$$A \wedge (B \vee C) \wedge (B \wedge \bar{A})$$

Задание №3

Построить логическую схему для функции:

$$F(A, B, C) = (B \wedge \bar{A}) \vee (C \vee A)$$

$$F(X, Y, Z) = \text{не } X \text{ и } (Y \text{ или } Z).$$



Задание №4

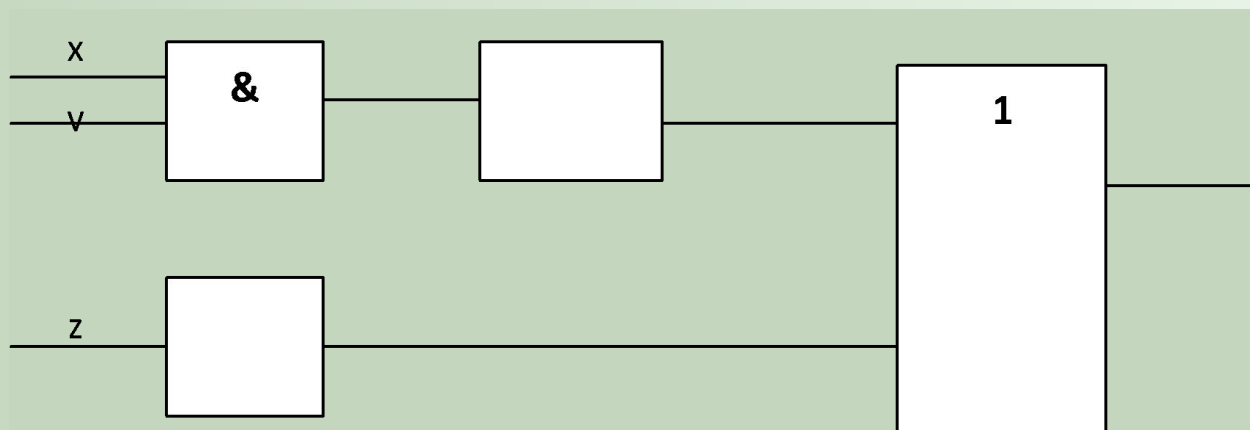
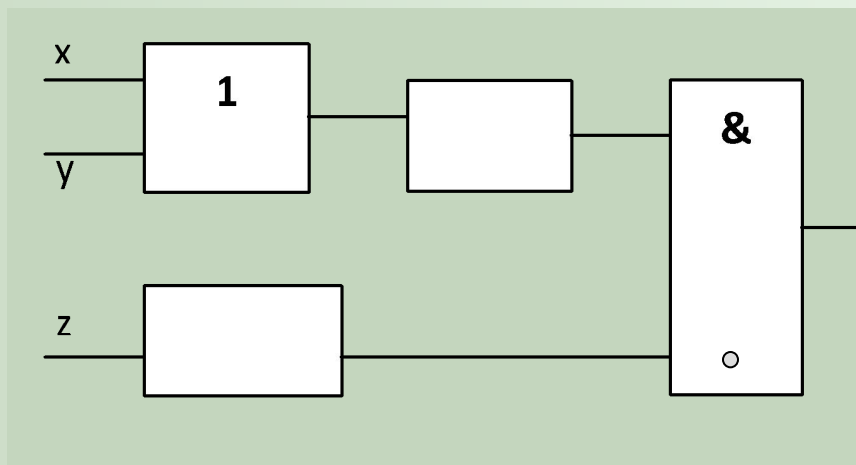
Построить таблицы истинности.

- Не А и (не В или С)
- $A \vee (\bar{A} \wedge C) \wedge B$
- А или (В и не С)
- $C \wedge (\bar{A} \vee C) \wedge B$



Задание №5 (конкурс капитанов)

По схеме составить формулу логической функции:



Задание №6

Дана таблица истинности логического выражения $C \vee (C \wedge B)$. Найти и исправить ошибки.

C	B	C	$C \wedge B$	$C \vee (C \wedge B)$
0	0	1	0	1
0	1	0	0	0
1	0	1	0	0
1	1	0	0	0

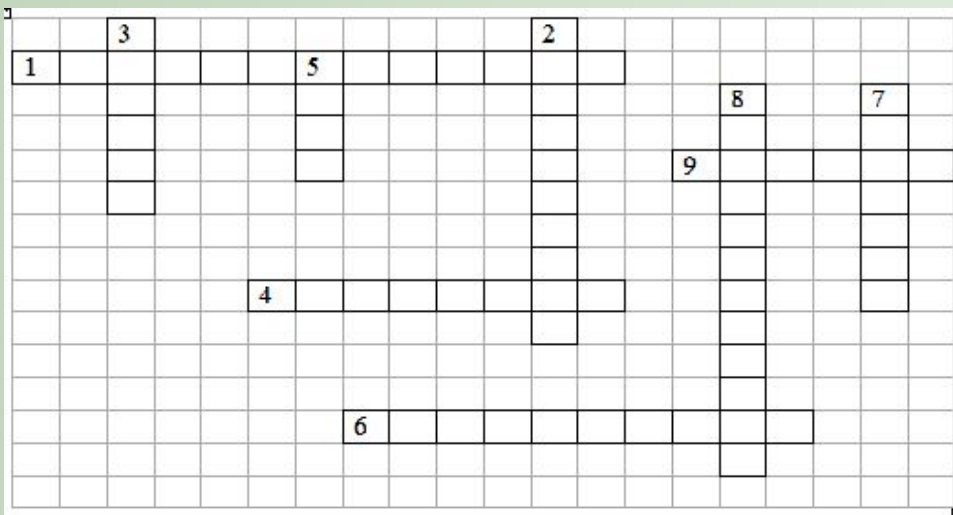
Дана таблица истинности логического выражения $A \wedge (A \vee B)$. Найти и исправить ошибки.

A	B	A	$A \vee B$	$A \wedge (A \vee B)$
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
1	0	0	1	0
1	1	1	0	0

Задание №7

По вертикали:

2. Логическое сложение.
3. Наука о формах и способах мышления.
5. Константа, которая обозначается «0».
7. Форма мышления, фиксирующая основные, существенные признаки объекта.
8. Форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о свойствах реальных предметов и отношениях между ними.



По горизонтали:

1. Форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких суждений может быть получено новое суждение.
4. Логическое отрицание.
6. Логическое умножение.
9. Логическая константа, которая обозначается «1».