

Тема: урок-игра «Алгебра логики».

Длительность: 40 минут.

Оборудование:

- ПК, мультимедийный проектор
- программные средства: MS Power Point, MS Word;
- карточки с заданиями;
- протоколы для членов жюри

Программное обеспечение: MS Windows 7

Цели урока:

обучающие:

определение уровня знаний, умений и навыков и комплексного их применения по теме «Алгебра логики»;

развивающие:

- развитие познавательного интереса;
- развитие умения работать в группе;
- Развитие речи учащихся

воспитывающие:

- воспитание чувства коллективизма;
- воспитание умения высказывать свое мнение и прислушиваться к чужому.

Структура урока:

- Вводное слово учителя (5 минут)
- Игра (25 минут)
- Подведение итогов урока (5 минуты)
- Рефлексия (5 минуты)

Ход урока

Вводное слово учителя

Сегодня проводится соревнование по «логической борьбе», где каждый может проявить себя. Прослушайте правила игры. Запрещено использовать любые дополнительные источники информации, повышающие результативность, кроме знаний, полученных на уроках по информатике, при изучении темы логика.

Методика начисления баллов проста:

- **2 балла** получает команда первая, правильно выполнившая задание.
- **1 балл** получает команда вторая, правильно выполнившая задание.
- **1 балл** получает команда первая, но с недочетом выполнившая задание.
- **0 баллов** получает команда, неправильно выполнившая задание.
- За неспортивное поведение на игровой площадке выставляются **штрафные баллы**.

Ход игры

Из класса выбираются 2 человека – судьи. В соревновании участвуют две команды по 7 человек в каждой. Выбираем капитанов. Каждая команда выбирает себе имя.

Соревнование состоит из 6 раундов: звучит гонг

I раунд

Команды получают задание на карточках, работают за партами, заполняя карточку, затем 1 представитель каждой команды выходит к доске и объясняет задание.

Задание для первой команды.

Задание №1.

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

- 1) Будьте, пожалуйста, внимательны!
- 2) Число 15 – четное.
- 3) Кто сегодня уехал на сборы?
- 4) $3 - X = 10$
- 5) Принтер – это устройство вывода информации.

Задание для второй команды.

Задание №1.

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

- 1) Победа!
- 2) $2x + 6 = 10$.
- 3) $5 > 7$.
- 4) Монитор это устройство для копирования текста.
- 5) Вы были в столовой?

звучит гонг и карточки сдаются жюри.

II раунд

Команды получают второе задание на карточках, работают за партами, заполняя карточку, затем представитель каждой команды выходит к доске и объясняет задание.

Задание для первой команды.

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.

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

Задание для второй команды.

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.

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

звучит гонг и карточки сдаются жюри.

III раунд

Команды получают задание на карточках, работают за партами, заполняя карточку, затем представитель каждой команды выходит к доске строить схему и объяснять задание.

Задание для первой команды.

Задание №3.

Построить логическую схему для функции:

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

Задание для второй команды.

Задание №3.

Построить логическую схему для функции:

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

звучит гонг и карточки сдаются жюри, ответ на доске проверяется судейской командой

IV раунд

Команды получают задание на карточках, работают за партами, заполняя карточку, затем представитель каждой команды выходит к доске строить схему и объяснять задание.

Задание для первой команды.

Задание №4.

Построить таблицы истинности.

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

Задание для второй команды.

Задание №4.

Построить таблицы истинности.

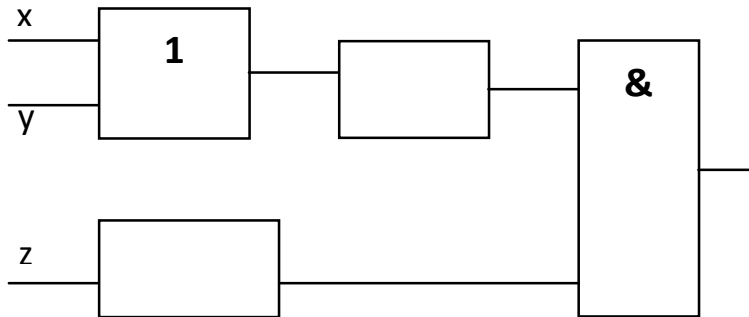
1. A или (B и не C)
2. $C \wedge (\bar{A} \vee C) \wedge B$

звучит гонг и карточки сдаются жюри.

V раунд

Задание для первой команды.

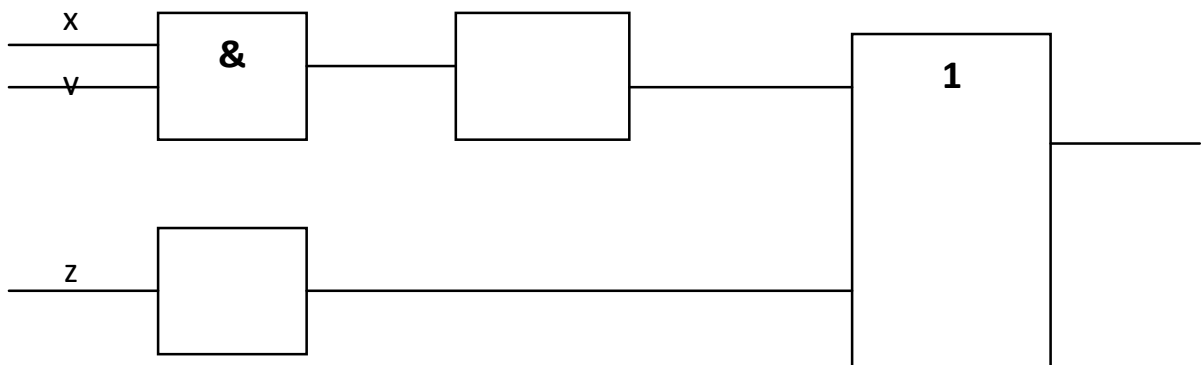
Задание №5.(конкурс капитанов), выполняется сразу у доски.



По схеме составить формулу логической функции.

Задание для второй команды.

Задание №5.(конкурс капитанов), выполняется сразу у доски.



По схеме составить формулу логической функции.

звучит гонг

VI раунд

Задание для первой команды.

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

Задание для второй команды.

Задание №6.

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

звучит гонг и карточки сдаются жюри.

Заключительное слово учителя.

Пока жюри занято подведением итогов, мне хочется задать вам несколько вопросов:

- Какое задание показалось вам самым легким? Обсуждение.
- Какое задание показалось вам самым Сложным? Обсуждение.
- Достаточно ли времени на выполнение задания? Обсуждение.
- На какие задания понадобилось больше времени? Обсуждение.
- Где были допущены ошибки? Почему? Обсуждение.
- Кто из вас отвечал лучше всех? Обсуждение.
- Какой материал необходимо повторить? Обсуждение.

Тем ребятам, кто пропустил много занятий, необходимо отработать этот материал на индивидуальных консультациях, т.к. в итоговой контрольной работе за год задания по логике будут присутствовать обязательно. Всем спасибо за работу, а сейчас слушаем жюри.

Подведение итогов

Объявляется команда победитель, награждается призами и бурными аплодисментами.

Д/З повторить изученный материал