

Федеральное государственное образовательное бюджетное
Учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской
Федерации»

(Финансовый университет)
Колледж информатики и программирования

Алгебра логики

Переменные		Промежуточные логические выражения		Исходное выражение
x	y	$x \vee y$	$\overline{x \vee y}$	$x \vee y \vee \overline{x \vee y}$
0	0	0	1	1
0	1	1	0	1
1	0	1	0	1
1	1	1	0	1

Выполнил студент ИСИП-621

Дьяконов Матвей

Преподаватель Шишкина Е.

А.

Москва, 2021

год

Алгебра логики

Цель: Создание электронного пособия для решения задач по теме «Алгебра логики»

Задачи:

1. Выбрать задачи по теме «Алгебра логики»
2. Создать макет презентации. Выбрать стиль оформления слайдов
3. Изучить способы решения задач. Решить задачи по алгебре логики
4. Реализовать проект с помощью MS Power Point

Задания по теме «Алгебра логики»

Вариант

7

- Задание 1 Какое из предложенных утверждений является высказыванием
- Задание 2 Определить истинность или ложность высказываний
- Задание 3 Чему равно значение логического значения (A, $\neg A$, 0, 1)
- Задание 4 Построить таблицу истинности для заданного логического выражения
- Задание 5 По заданной логической схеме построить логическую формулу и вычислить ответ при заданных значениях A, B, C.
- Задание 6 По заданной логической формуле построить логическую схему и вычислить ответ при заданных значениях A, B, C
- Задание 7 Определить, являются ли два высказывания эквивалентными

Задание №1: Какое из предложенных утверждений является высказыванием?

- 1) Ученик десятого класса
- 2) Все кошки

~~Ответ~~
Ответ

:

[Вернуться к заданиям...](#)

Задание №2: Определить истинность или ложность высказываний

$(X > 4) \vee \neg(X > 1) \vee (X > 4)$ при $X=3$

Ответ

$(X > 4) + \neg(X > 1) + (X > 4)$

$(3 > 4) + \neg(3 > 1) + (3 > 4)$

$0 + 0 + 0 = 0$

Ложь

[Вернуться к заданиям...](#)

Задание №3 Чему равно значение логического значения $(A, \neg A, 0, 1)$
 $A \ \& \ \neg A$

Ответ:

1) $0 \ \& \ \neg 0 = 0$

$1 \ \& \ \neg 1 = 0$

2) $\neg 0 \ \& \ \neg 0 = 1$

$\neg 1 \ \& \ \neg 1 = 0$

3) $0 \ \& \ \neg 0 = 0$

$0 \ \& \ \neg 1 = 0$

4) $1 \ \& \ \neg 0 = 1$

$1 \ \& \ \neg 1 = 0$

[Вернуться к заданиям...](#)

Задание №4 Построить таблицу истинности для заданного логического выражения

$$A \vee B \vee \neg C$$

Ответ:

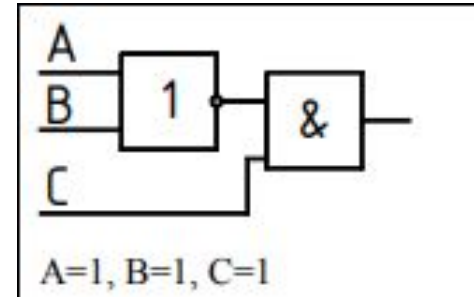
A	B	C	$A \vee B$	$\neg C$	$(A \vee B) \vee (\neg C)$
0	0	0	0	1	1
0	0	1	0	0	0
0	1	0	1	1	1
0	1	1	1	0	1
1	0	0	1	1	1
1	0	1	1	0	1
1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	0	1

[Вернуться к заданиям...](#)

Задание №5 По заданной логической схеме построить логическую формулу и вычислить ответ при заданных значениях A, B, C.

Ответ:

$A \neg B \& C =$
 $(A \text{ не } B) \text{ и } C =$
 $(1 \text{ не } 1) \text{ и } 1 =$
 $0 \text{ и } 1 = 0$
Ложь



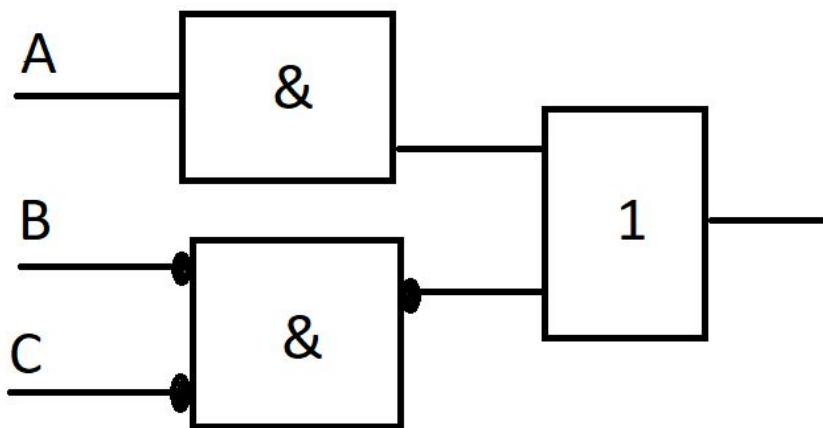
[Вернуться к заданиям](#)

Задание №6: По заданной логической формуле построить логическую схему и вычислить ответ при заданных значениях A, B, C:

$$A \& \neg (B \vee C)$$

$$A=0, B=1, C=0$$

Ответ:



[Вернуться к заданиям...](#)

Задание №7: Определить, являются ли два высказывания эквивалентными:

$\neg(A \vee \neg B \vee C)$

$\neg A \wedge B \wedge \neg C$

[Вернуться к заданиям...](#)

