

**Контрольная работа по теме: «Логические основы компьютера»**

## Вариант 1

1. Продолжите предложение:

*Алгебра множеств*, одна из основополагающих современных...

2. Какая формула соответствует следующему сложному высказыванию?

“Если Вы цените своё время (а) и бережете свои нервы (b), то Вы предпочитаете Linux (c), а не Windows (d)”.

- а)  $(a \vee b) \& (c \vee d)$ ;
- б)  $(a \vee b) \vee (c \vee (\text{не } d))$ ;
- в)  $(a \& b) \& (c \& d)$ ;
- г)  $(a \& b) \rightarrow (c \& (\text{не } d))$ .

3. С помощью простых суждений:

- А: «Я занимаюсь музыкой»;
- В: «Я люблю балет»;
- С: «Я буду танцором»

составьте высказывания на естественном языке, соответствующие следующим формулам:

- а)  $(B \rightarrow A) \& (B \rightarrow C)$
- б)  $(A \& B) \rightarrow C$  ;

4. Какое логическое действие называется дизъюнкцией?

- а) логическое умножение;
- б) отрицание;
- в) вычитание;
- г) логическое сложение.

5. Продолжите предложение:

*Умозаключение* - это форма мышления,...

6. Постройте таблицу истинности для формулы:  $\overline{x \vee y} \cdot (x \cdot \overline{y})$

7. Найдите значение логического выражения:

- 1)  $((1 \wedge 1) \vee 0) \wedge (0 \vee 1)$
- 2)  $(0 \wedge (1 \vee 0) \wedge 1) \wedge ((1 \vee 0) \wedge (0 \vee 1) \wedge 1)$

**Контрольная работа по теме: «Логические основы компьютера»**

## Вариант 2

1. Что изучает предмет логика.
2. Значением логической переменной может являться:
  - а) любое число; б) любой текст; в) истина и ложь; г) таблица.
3. С помощью простых суждений:
 

А: «Я занимаюсь музыкой»;  
 В: «Я люблю балет»;  
 С: «Я буду танцором»

составьте высказывания на естественном языке, соответствующие следующим формулам:

  - а)  $C \rightarrow (A \& B)$ ;
  - б)  $B \rightarrow (A \vee C)$ ;
4. Какое логическое действие называется конъюнкцией?
  - а) логическое умножение;
  - б) отрицание;
  - в) вычитание;
  - г) логическое сложение.
5. Продолжите предложение:
 

*Понятие* - это форма мышления,...
6. Постройте таблицу истинности для формулы:  $\overline{x \vee y} \vee \overline{x \cdot z}$
7. Найдите значение логического выражения:
  - 1)  $((0 \wedge 0) \vee 0) \wedge (1 \vee 1)$
  - 2)  $(0 \vee (1 \wedge 0) \vee 1) \vee ((1 \vee 0) \wedge (0 \vee 1) \wedge 1)$