

Найдите значения логических выражений:

$$(1 \vee 1) \vee (1 \vee 0)$$

$$((1 \vee 0) \vee 1) \vee 1$$

$$(0 \vee 1) \vee (1 \vee 0)$$

$$(0 \& 1) \& 1$$

$$1 \& (1 \& 1) \& 1$$

$$((1 \vee 0) \& (1 \& 1)) \& (0 \vee 1)$$

$$((1 \& 0) \vee (1 \& 0)) \vee 1$$

$$((1 \& \bar{1}) \vee 0) \& (0 \vee \bar{1})$$

$$((0 \& 0) \vee 0) \& (1 \vee 1)$$

Даны два высказывания:

$$A = \{2 \times 2 = 4\}, B = \{2 \times 2 = 5\}$$

Какие из высказываний а)-г) истинны?

а) \bar{A}

б) \bar{B}

в) $A \& B$

г) $A \vee B$

Определите истинность простых высказываний:

A= принтер – устройство ввода информации

B= процессор – устройство обработки информации

C= монитор – устройство хранения информации

D= клавиатура – устройство ввода информации

Определите истинность составных высказываний:

$$a) (A \& B) \& (C \vee D)$$

$$б) (A \& B) \wedge (C \vee D)$$

$$в) (A \vee B) \& (C \& D)$$

$$г) \bar{A} \vee \bar{B}$$

Даны простые высказывания:

$A = \{5 > 3\}$; $B = \{2 = 3\}$ и $C = \{4 < 2\}$

Определите истинность составных высказываний:

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

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

Построить таблицы истинности для следующих формул:

$$a) A \vee (B \vee \bar{B} \Rightarrow \bar{C})$$

$$б) A \& (B \& \bar{B} \Rightarrow \bar{C})$$

$$в) A \vee (B \vee \bar{B}) \& A \vee (B \Rightarrow C)$$

Пусть a, b, c – логические величины, которые имеют следующие значения: a =истина, b =ложь, c =истина. Нарисуйте логические схемы для следующих логических выражений и вычислите их значения:

1) a ***и*** b

2) a ***или*** b

3) ***не*** a ***или*** b

4) a ***и*** b ***или*** c

5) a ***или*** b ***и*** c

6) ***не*** a ***или*** b ***и*** c

7) $(a$ ***или*** $b)$ ***и*** $(c$ ***или*** $b)$

8) ***не*** $(a$ ***и*** b ***и*** $c)$