

Фамилия, класс

Самостоятельная работа

Вариант 1

№1 В следующих составных высказываниях выделите простые высказывания, обозначив каждое из них буквой; запишите с помощью букв и знаков логических операций каждое составное высказывание. Определите истинность высказываний.

а) Число 5840 чётное и делится на 10. _____

б) Летом мы ездим на море или ходим в походы. _____

в) Неверно, что Солнце вращается вокруг Земли. _____

г) В спортивной секции мы развиваем выносливость, а также укрепляем мышцы. _____

№2 Пусть $A = \text{«Пете не нравятся математика»}$, $B = \text{«Пете нравятся музыка»}$.

Выразите следующие логические выражения на обычном языке:

а) $A \wedge B$ _____

б) $\bar{A} \wedge B$ _____

в) $A \vee B$ _____

г) $A \vee \bar{B}$ _____

д) $\overline{A \wedge B}$ _____

е) $\overline{A \vee B}$ _____

№3 Пусть $X=5$. Определим истинность высказывания **НЕ** ($X \leq 13$) **И** ($X < 7$).

№4 Найдите значения выражений:

а) $(1 \vee 1) \vee (0 \vee 1)$ _____

б) $((1 \vee 1) \vee 0) \vee 1$ _____

в) $(1 \wedge 0) \wedge 0$ _____

г) $1 \wedge (0 \wedge 1) \wedge 0$ _____

д) $((1 \vee 1) \wedge (0 \wedge 1)) \wedge (1 \vee 0)$ _____

е) $((1 \wedge 0) \vee 1) \wedge (1 \vee 0)$ _____

ж) $((0 \wedge 0) \vee 1) \wedge (1 \vee 1)$ _____

№5 Пусть $A =$ «Первая буква имени — гласная», $B =$ «Последняя буква имени — гласная».

Найдите значение логического выражения $\bar{A} \vee B$ для следующих имён:

а) Анна _____

б) Максим _____

в) Татьяна _____

г) Егор _____

№6 Пусть $A =$ « $X < 5$ », $B =$ « $X > 3$ ». Найдите значение логического выражения $A \vee \neg B$ для следующих значений числа X :

а) 5 _____

б) 6 _____

в) 7 _____

г) 4 _____

Фамилия, класс

Самостоятельная работа. Вариант 2

№1 В следующих составных высказываниях выделите простые высказывания, обозначив каждое из них буквой; запишите с помощью букв и знаков логических операций каждое составное высказывание. Определите истинность высказываний.

а) Пирамида Хеопса высокая и древняя. _____

б) Вечером я читаю книгу или смотрю фильм. _____

в) Неверно, что в неделе восемь дней. _____

г) На праздник мы купили торт, а также украсили комнату. _____

№2 Пусть $A = \text{«Маше нравится работать за компьютером»}$, $B = \text{«Маше не нравится играть в телефоне»}$. Выразите следующие логические выражения на обычном языке:

а) $A \wedge B$ _____

б) $\bar{A} \wedge B$ _____

в) $A \vee B$ _____

г) $A \vee \bar{B}$ _____

д) $\overline{A \wedge B}$ _____

е) $\overline{A \vee B}$ _____

№3 Пусть $X=7$. Определим истинность высказывания $(X < 13)$ **ИЛИ НЕ** $(X < =5)$.

№4 Найдите значения выражений:

а) $(1 \vee 0) \vee (0 \vee 1)$ _____

б) $((0 \vee 1) \vee 1) \vee 0$ _____

в) $(1 \wedge 1) \wedge 1$ _____

г) $1 \wedge (1 \wedge 1) \wedge 1$ _____

д) $((0 \vee 1) \wedge (1 \wedge 0)) \wedge (1 \vee 1)$ _____

е) $((0 \wedge 1) \vee 0) \wedge (1 \vee 1)$ _____

ж) $((1 \wedge 1) \vee 0) \wedge (0 \vee 1)$ _____

№5 Пусть $A =$ «Вторая буква имени — гласная», $B =$ «Последняя буква имени — согласная».

Найдите значение логического выражения $\bar{A} \wedge \bar{B}$ для следующих имён:

а) Емеля _____

б) Иван _____

в) Михаил _____

г) Никита _____

№6 Пусть $A =$ «Первая цифра четная», $B =$ «Последняя цифра нечетная». Найдите значение логического выражения $A \wedge \bar{B}$ для следующих значений числа X :

1) 6843 _____

2) 4562 _____

3) 3561 _____

4) 1234 _____