

Задания на повторение

№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 1166 чётное и четырёхзначное. _____

б) Зимой дети лепят снеговика или играют в снежки. _____

в) Неверно, что 2 умножить на 2 равно 5. _____

г) На уроке информатики мы будем решать примеры, а также выполнять самостоятельную работу. _____

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

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) $\overline{A \vee B}$ _____

ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ И ЛОГИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Логическое выражение — это запись составного высказывания, составленная

- ◆ из логических переменных,
- ◆ логических значений,
- ◆ знаков логических операций,
- ◆ скобок.

Логические операции имеют следующий приоритет: **инверсия, конъюнкция, дизъюнкция**.

Для вычисления значения логического выражения необходимо:

- 1) вычислить значения выражений в скобках (при наличии скобок);
- 2) выполнить логические операции в соответствии с их приоритетом.

№1 Пусть $X=0$. Определим истинность высказывания

$(X < 13)$ **И НЕ** $(X < 2)$. _____

№2 Найдите значения выражений:

а) $(1 \vee 0) \vee (1 \vee 1)$ _____

б) $((0 \vee 1) \vee 1) \vee 1$ _____

в) $(1 \wedge 0) \wedge 1$ _____

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

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

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

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

з) $(A \vee 1) \vee (B \vee 0)$ _____

и) $1 \wedge A \wedge 0$ _____

№3 Пусть $A =$ «Первая буква имени — гласная», $B =$ «Четвёртая буква имени — согласная».

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

а) ЕЛЕНА _____

б) ВАДИМ _____

в) АНТОН _____

г) ФЁДОР _____

№4 Пусть $A =$ « $X < 3$ », $B =$ « $X \geq 5$ ». Найдите значение логического выражения $A \wedge B$ для

следующих значений числа X :

а) 2 _____

б) 3 _____

в) 4 _____

г) 5 _____

д) 6 _____

№5 Определите **наименьшее** целое число X , для которого **истинно** высказывание:

НЕ $(X < 59)$ **И НЕ** $(X$ — чётное). _____

Определите **наибольшее** целое число X , для которого истинно высказывание:

НЕ $(X \geq 60)$ **И НЕ** $(X$ — нечётное). _____

ДЗ: Учебник БОСОВА. 8 класс. Параграф: Элементы алгебры логики. На отдельном листе. Листы подписать. Письменно ответить на вопросы после параграфа (? №3,4,5,6,11)