

Самостоятельная работа: «Введение в логику»

Вариант I.

1. Даны высказывания: $A = \{2 \cdot 2 = 4\}$, $B = \{2 + 2 = 5\}$

Определите истинность высказываний:

- 1) A 2) $\neg B$ 3) $A \& B$

2. Установите соответствие:

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Логика | a) $A \rightarrow B$ |
| 2. Высказывание | b) Логическое сложение |
| 3. Логическая константа | c) Наука о формах и способах мышления |
| 4. Дизъюнкция | d) Логическое отрицание |
| 5. Инверсия | e) ИСТИНА и ЛОЖЬ |
| 6. Конъюнкция | f) $A \leftrightarrow B$ |
| 7. Импликация | g) $\&$ |
| 8. Эквивалентность | h) Повествовательное предложение, в котором что-либо утверждается или отрицается |

3. Символом **F** обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: **X, Y, Z**. Дан фрагмент таблицы истинности выражения **F**. Какие из этих выражений могут соответствовать **F**?

X	Y	Z	F
1	0	0	1
0	0	0	0
1	1	1	0

- 1) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$
 2) $X \rightarrow (\neg Y \vee \neg Z)$
 3) $X \vee Y \vee Z$
 4) $Y \rightarrow (X \wedge Z)$

4. Определите значение логического выражения $((X < 4) \rightarrow (X < 3)) \wedge ((X < 3) \rightarrow (X < 1))$ для $X = 1, 2, 3, 4$.

5. Каково наибольшее целое положительное число X, при котором истинно высказывание: $(121 < X^2) \rightarrow (X > X + 5)$?

6. Для какого имени истинно высказывание: \neg (Вторая буква гласная \rightarrow Первая буква гласная) \wedge Последняя буква согласная?

- 1) ИРИНА 2) МАКСИМ
 3) МАРИЯ 4) СТЕПАН

7. Построить таблицу истинности для логического выражения: $\neg D \rightarrow (A \wedge \neg C)$

Самостоятельная работа: «Введение в логику»

Вариант II.

1. Даны высказывания: $A = \{2 \cdot 2 = 4\}$, $B = \{2 + 2 = 5\}$

Определите истинность высказываний:

- 1) B 2) $\neg A$ 3) $A \vee B$

2. Установите соответствие:

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Логика | a) $A \rightarrow B$ |
| 2. Высказывание | b) Логическое сложение |
| 3. Логическая константа | c) Наука о формах и способах мышления |
| 4. Дизъюнкция | d) Логическое отрицание |
| 5. Инверсия | e) ИСТИНА и ЛОЖЬ |
| 6. Конъюнкция | f) $A \leftrightarrow B$ |
| 7. Импликация | g) $\&$ |
| 8. Эквивалентность | h) Повествовательное предложение, в котором что-либо утверждается или отрицается |

3. Символом **F** обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: **X, Y, Z**. Дан фрагмент таблицы истинности выражения **F**. Какие из этих выражений могут соответствовать **F**?

X	Y	Z	F
0	0	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1

- 1) $(X \vee \neg Y) \rightarrow Z$
 2) $(\neg X \vee Y) \rightarrow Z$
 3) $X \vee (Y \rightarrow Z)$
 4) $X \vee Y \wedge Z$

4. Определите значение логического выражения $((X < 4) \rightarrow (X < 3)) \wedge ((X < 3) \rightarrow (X < 1))$ для $X = 1, 2, 3, 4$.

5. Каково наибольшее целое положительное число X, при котором истинно высказывание: $(X^2 - 1 > 100) \rightarrow (X(X-1) < 100)$?

6. Для какого имени истинно высказывание: \neg (Первая буква согласная \rightarrow Последняя буква согласная) \wedge Вторая буква согласная?

- 1) ИРИНА 2) СТЕПАН
 3) МАРИЯ 4) КСЕНИЯ

7. Построить таблицу истинности для логического выражения: $(A \wedge \neg C) \wedge \neg(D \rightarrow A)$

«5» - 6-7 баллов

«4» - 5 баллов

«3» - 4 балла

«5» - 6-7 баллов

«4» - 5 баллов

«3» - 4 балла