**Контрольная работа №2 по теме «Элементы алгебры логики»**

**Вариант 1**

1. **Какой логической операции соответствует таблица истинности:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | В | С |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

а) дизъюнкции

б) конъюнкции

в) инверсии

**2. Отрицанием высказывания «Для каждого из нас учить второй иностранный язык легче, чем первый» является:**

а) «Не для каждого из нас учить второй иностранный язык легче, чем первый»

б) «Для каждого из нас не учить второй иностранный язык легче, чем первый»

в) «Неверно, что для каждого из нас учить второй иностранный язык легче, чем первый»

г) «Неверно, что не для каждого из нас учить второй иностранный язык легче, чем первый»

**3. Сложное высказывание «Губка Боб живет в доме-ананасе, который находится в подводном городе Бикини Боттом» можно описать схемой:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а) C:\Users\Марина\Desktop\скачанные файлы (1).png | б)C:\Users\Марина\Desktop\скачанные файлы (2).png | C:\Users\Марина\Desktop\скачанные файлы.pngв) |

1. **Для ка­ко­го из при­ведённых имён ис­тин­но вы­ска­зы­ва­ние:**

**НЕ((Пер­вая буква со­глас­ная) ИЛИ (По­след­няя буква глас­ная))?**

а) Иван

б) Семён

и) Ни­ки­та

г) Ми­ха­ил

1. **Для ка­ко­го из при­ведённых зна­че­ний числа X ложно вы­ска­зы­ва­ние: НЕ (X < 7) ИЛИ (X < 6)?**

а) 4

б) 5

в) 6

г) 7

**6. Для ка­ко­го из при­ведённых чисел ис­тин­но вы­ска­зы­ва­ние: НЕ (число < 10) И (число нечётное)?**

а) 22

б) 13

в) 9

г) 6

1. **Для ка­ко­го из при­ведённых имён ис­тин­но вы­ска­зы­ва­ние:**

**НЕ (Тре­тья буква глас­ная) И (По­след­няя буква со­глас­ная)?**

1) Иван

2) Ксе­ния

3) Ма­ри­на

4) Мат­вей

**8. Для какой из пе­ре­чис­лен­ных ниже фа­ми­лий рус­ских пи­са­те­лей и по­этов ис­тин­но вы­ска­зы­ва­ние:**

**НЕ (ко­ли­че­ство глас­ных букв нечётно) И НЕ (пер­вая буква со­глас­ная)?**

1) Есе­нин

2) Одо­ев­ский

3) Тол­стой

4) Фет

**9. Для ка­ко­го из при­ведённых зна­че­ний числа X ложно вы­ска­зы­ва­ние: НЕ (X = 5) ИЛИ (X > 6)?**

1) 4

2) 5

3) 6

4) 7

**10.  Для ка­ко­го из при­ведённых чисел ис­тин­но вы­ска­зы­ва­ние: НЕ (число < 10) И (число нечётное)?**

1) 22

2) 13

3) 9

4) 6

**11. В каком случае истинно выражение D=­­­­(A&B)V(C&B)?**

**12. \*.** Три друга Олег, Борис и Арсеней, окончив институт, разъехались по разным городам. И вот спустя несколько лет они, встретившись на вечере выпускников, решили разыграть своего товарища. На его вопрос, где они теперь живут, друзья ответили:

* **Олег:** Я живу в Екатеринбурге, а Борис — в Мурманске.
* **Борис:** Я живу в Волгограде, а Олег — в Мурманске.
* **Арсений:** Я живу в Мурманске, а Олег — в Волгограде.

Каждый из них один раз сказал правду и один раз солгал. Где живут Арсений, Борис и Олег?

**Контрольная работа №2 по теме «Элементы алгебры логики»**

**Вариант 2**

1. **Какой логической операции соответствует таблица истинности:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | В | С |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

а) дизъюнкции

б) конъюнкции

в) инверсии

1. **Дано высказывание: “Иванов является членом сборной команды “Алгоритм”. Какое из следующих высказываний есть логическим отрицанием данного?**
а) Не Иванов является членом сборной команды “Алгоритм”.
б) Иванов является членом сборной команды не “Алгоритм”.
в) Иванов не является членом сборной команды “Алгоритм”.

**3. Сложное высказывание «Лучший друг Спанч Боба - живёт под камнем, это морская звезда по имени Патрик» можно описать схемой:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а) C:\Users\Марина\Desktop\скачанные файлы (1).png | б)C:\Users\Марина\Desktop\скачанные файлы (2).png | C:\Users\Марина\Desktop\скачанные файлы.pngв) |

1. **Для ка­ко­го из при­ведённых чисел ис­тин­но вы­ска­зы­ва­ние:**

**(Пер­вая цифра чётная) И НЕ (Сумма цифр чётная)?**

а) 648

б) 452

в) 357

г) 123

**5. Для ка­ко­го из при­ведённых имён ложно вы­ска­зы­ва­ние:**

**(Тре­тья буква глас­ная) ИЛИ НЕ (По­след­няя буква глас­ная)?**

а) Елена

б) Та­тья­на

в) Мак­сим

г) Ста­ни­слав

**6. Для ка­ко­го из при­ведённых чисел ложно вы­ска­зы­ва­ние: НЕ (число > 50) ИЛИ (число чётное)?**

а) 123

б) 56

в) 9

г) 8

1. **Для ка­ко­го из при­ведённых имён ис­тин­но вы­ска­зы­ва­ние:**

**НЕ((Пер­вая буква со­глас­ная) ИЛИ (По­след­няя буква глас­ная))?**

1) Иван

2) Семён

3) Ни­ки­та

4) Ми­ха­ил

**8. Для ка­ко­го из при­ведённых чисел ис­тин­но вы­ска­зы­ва­ние:**

**(Пер­вая цифра чётная) И НЕ(Сумма цифр чётная)?**

1) 648

2) 452

3) 357

4) 123

1. **Для ка­ко­го из при­ведённых зна­че­ний числа X ложно вы­ска­зы­ва­ние: НЕ (X < 7) ИЛИ (X < 6)?**

1) 4

2) 5

3) 6

4) 7

**9. Для ка­ко­го из ука­зан­ных зна­че­ний числа X ис­тин­но вы­ска­зы­ва­ние: (X < 3) И НЕ (X < 2)?**

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

**11. В каком случае истинно выражение D=­­­­(A&B)V(C$B)?**

**12\*.** Трое друзей, болельщиков автогонок "Формула-1", спорили о результатах предстоящего этапа гонок.

— Вот увидишь, Шумахер не придет первым, — сказал Джон. Первым будет Хилл.

— Да нет же, победителем будет, как всегда, Шумахер, — воскликнул Ник. — А об Алези и говорить нечего, ему не быть первым.

Питер, к которому обратился Ник, возмутился:

— Хиллу не видать первого места, а вот Алези пилотирует самую мощную машину.

По завершении этапа гонок оказалось, что каждое из двух предположений двоих друзей подтвердилось, а оба предположения третьего из друзей оказались неверны. Кто выиграл этап гонки?