**Контрольная работа**

**ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

При выполнении контрольной работы необходимо строго придерживаться указанных ниже правил. Работы, выполненные без соблюдения этих правил, не засчитываются и возвращаются студенту для переработки.

1. Контрольную работу следует выполнять в редакторе Microsoft Word (или аналог). Формулы следует набирать в специальном редакторе Microsoft Equation (или аналог). Не допускаются формулы в виде изображений, скриншотов
2. На титульном листе должны быть ясно написаны фамилия студента, его инициалы, номер варианта, название дисциплины.
3. В работу должны быть включены все задачи, указанные в задании контрольной работы строго по своему варианту. Контрольная работа, содержащая не все задачи или задачи не своего варианта, не рассматривается.
4. Решения задач необходимо располагать в порядке номеров, указанных в заданиях, сохраняя номера задач. Решение каждой задачи должно быть полным и максимально понятным. Повторы решений из ранее присланных работ (или любой части) не допускаются.
5. Перед решением каждой задачи необходимо выписать полностью ее условие. В том случае, если несколько задач, из которых студент выбирает задачу своего варианта, имеют общую формулировку, следует, при переписывании условия задачи, заменить общие данные конкретными из соответствующего номера.
6. После получения прорецензированной работы, как незачтенной, студент должен исправить все отмеченные преподавателем ошибки и недочеты, выполнить все рекомендации и прислать для повторной проверки в короткий срок.
7. Без выполненной контрольной работы студент к экзамену не допускается.

**ПРАВИЛА ВЫБОРА ВАРИАНТА**

Вариант контрольной работы соответствует двум последним цифрам пароля. Будьте внимательны при выборе варианта.

Работа, выполненная не по своему варианту, возвращается без проверки!

**Задача 1**

**Построить таблицу истинности логической формулы.**

**Варианты**

* 1. **
	2. **
	3. **
	4. **
	5. **
	6. **
	7. **
	8. **
	9. **
	10. **
	11. **
	12. **
	13. **
	14. **
	15. **
	16. **
	17. **
	18. **
	19. **
	20. **
	21. **
	22. **
	23. **
	24. **
	25. **

**Задача 2**

**Записать рассуждение в логической символике и проверить правильность рассуждения методом Куайна и методом редукции**

**Варианты**

* 1. Я куплю новый телефон, если я буду хорошо работать и мне оставят чаевые. Чаевые оставляют, только если я хорошо работаю. Я отлично работал весь. Значит я приобрету новый телефон.
	2. Человек покупает груши, если они будут недороги. Если груши дорогие или человек не любит груши, то он покупает яблоки. Человек не купил яблоки. Следовательно, либо груши дешевые, либо он любит груши.
	3. Если Юра починит обогреватель, то в комнате будет тепло. Юра сможет починить обогреватель, только если у него будет свободное время. Сейчас в комнате тепло. Значит, у него было свободное время
	4. За каждое небольшое опоздание менеджер лишается 5% зарплаты. Если менеджер опаздывает и приезжает после полудня, то получает выговор. Менеджер получил выговор с вычетом 5% зарплаты. Значит, менеджер приехал после полудня.
	5. Собака начинает радоваться только и только тогда, когда видит хозяина. Если собака радуется, то виляет хвостом. Собака не виляет хвостом. Значит, собака не видит хозяина.
	6. Халк всё крушит, только если он злой. Халк злой, если его друзьям угрожает опасность. Халк спокоен. Значит, его друзья в безопасности.
	7. Если в декабре будет сильный мороз, то озеро замерзнет. Если толщина льда будет больше метра, то можно устроить хоккейный матч на озере. В декабре стояла холодная погода и толщина льда стала 2 метра. Значит, хоккейный матч состоится.
	8. Если я хорошо работаю, то смогу поехать на море. Если я еду на море, то обязательно завожу там друзей. Этим летом я без друзей. Значит, я плохо работал.
	9. Если шкаф будет собран, то либо я его собрал, либо мой отец собрал, либо шкаф собирал я и отец. Если у отца рабочий день, то мне придется собирать шкаф одному. Шкаф был собран в рабочий день. Значит, шкаф я собирал одиночку.
	10. Если менеджер успел на автобус, то менеджер вовремя приедет в офис. Если менеджер приедет вовремя в офис, то он обслужит всех клиентов. Сегодня менеджер не смог обслужить всех клиентов. Значит, менеджер опоздал на автобус.
	11. Если юноша счастлив, то либо он получил хорошую оценку, либо у него день рождения. Если юноша получил плохую оценку, то у него плохое настроение. Юноша получил плохую оценку и настроение у него хорошее. Значит, у него день рождения.
	12. Если она займется бизнесом, то она станет богатой. Она может купить квартиру тогда и только тогда, когда она станет богатой. Она занимается бизнесом. Значит, она купила квартиру.
	13. Если увидеть, как упала звезда, то можно загадать желание. Если смотреть на чистое небо, то можно увидеть, как падает звезда. Звезда не упала. Значит, было облачно.
	14. Если Карлсон не поел варенье, он шалит. Если он шалит, то он что-нибудь разобьет. Если Карлсон что-то разобьет, то Малыш расстроится, а Фрекен Бок – рассердится. Фрекен Бок не сердится. Значит, Карлсон ел варенье.
	15. Если Оля продолжит смотреть аниме, то друзья не помогут с учебой и ее отчислят из вуза. Друзья помогли Оле с учебой и Оля продолжает учиться в вузе. Значит, Оля не смотрит больше аниме.
	16. Мясник может работать тогда и только тогда, когда наточен нож и есть мясо. Нож наточен, но мясник не работает. Следовательно, у мясника нет мяса.
	17. Если погода хорошая, то самолет взлетит. Если самолет взлетает, то все пассажиры на борту. На борту все пассажиры, но самолет не взлетает. Значит, погода нелётная.
	18. Если у человека имеется задолженность, то он не может взять кредит и ему запрещается выезд за границу. Человек берет кредит, но ему запрещен выезд за границу. Значит, у человека нет задолженности.
	19. Если фильм соберет большие кассовые сборы, то актер получит больше денег. Если актер получит больше денег, то он согласится сняться в сиквеле. Актер не согласился сниматься в сиквеле. Значит, фильм собрал маленькие кассовые сборы.
	20. Если подозреваемый совершил кражу, то кража была тщательно подготовлена. Если бы кража была тщательно подготовлена, то если бы был соучастник, украдено было бы гораздо больше. Значит, подозреваемый не виновен.
	21. Если юноша счастлив, то либо он получил хорошую оценку, либо у него день рождения. Если юноша получил плохую оценку, то у него плохое настроение. Юноша получил плохую оценку и настроение у него хорошее. Значит, у него день рождения.
	22. Если она займется бизнесом, то она станет богатой. Она может купить квартиру тогда и только тогда, когда она станет богатой. Она занимается бизнесом. Значит, она купила квартиру.
	23. Если увидеть, как упала звезда, то можно загадать желание. Если смотреть на чистое небо, то можно увидеть, как падает звезда. Звезда не упала. Значит, было облачно.
	24. Если Карлсон не поел варенье, он шалит. Если он шалит, то он что-нибудь разобьет. Если Карлсон что-то разобьет, то Малыш расстроится, а Фрекен Бок – рассердится. Фрекен Бок не сердится. Значит, Карлсон ел варенье.
	25. Если Оля продолжит смотреть аниме, то друзья не помогут с учебой и ее отчислят из вуза. Друзья помогли Оле с учебой и Оля продолжает учиться в вузе. Значит, Оля не смотрит больше аниме.

**Задача 3**

**В формуле указать свободные и связанные переменные. Привести формулу к предваренной форме. Для каждого преобразования указать, какие равносильности были использованы. Для итоговой формулы указать свободные и связанные переменные.**

**Варианты**

1. **
2. **
3. **
4. **
5. **
6. **
7. **
8. **
9. **
10. **
11. **
12. **
13. **
14. **
15. **
16. **
17. **
18. **
19. **
20. **
21. **
22. **
23. **
24. **
25. **

**Задача 4**

На координатной плоскости даны множества А и В (А ограничено красным цветом, В – синим, границы включены в множества). Описать предикат , определенный на координатной плоскости, который принимает значение «истина», если точка z=(x,y) принадлежит множеству С, и значение «ложь», если точка z не принадлежит множеству С. Для записи предиката можно использовать любые логические операции и сравнение ≤.

**Варианты**

Вариант 1

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |   |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 2

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 3

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 4

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 5

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 6

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 7

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 8

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 9

***y***

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |   |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 10

***y***

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 11

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 12

***y***

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 13

***y***

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 14

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 15

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 16

***y***

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 17

***y***

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 18

***y***

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 19

***y***

***y***

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 20

***y***

***y***

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 21

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 22

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 23

***y***

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 24

***y***

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант 25

***y***

***y***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3** | **1****5****4****2** |  | ***х*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Задача 5**

Варианты

**1.** Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

**2**. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

3. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

4. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

**5**. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

**6.** Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

7. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

8. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

9. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

10. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

11. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

12. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

13. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

14. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

15. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

16. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

17. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

18. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

19. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

20. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

21. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

22. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

23. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

24. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .

25. Дана машина Тьюринга с алфавитом  и программой

, , , .

Определить конфигурацию, в которую переходит машина Тьюринга после выполнения не более чем 5 команд, если начальная конфигурация была .