

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СГПИ филиал ПГНИУ**

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»**

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Кодификатор проверяемых элементов содержания

Код компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Номер задания
ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Знать: общие понятия теории множеств, способы задания множеств, виды множеств, основные операции над множествами, диаграммы Эйлера. Уметь: решать задач на выполнение операций с использованием диаграмм Эйлера, выбирать способы решения задач Профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	1,2,3,4
ОК.2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать: основные принципы математической логики, понятие алгебры высказываний, основные логические операции, формулы логики. Уметь: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	9,10,11,12
ОК.3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Знать: области определения и истинности предиката, логические и кванторные операции над предикатами. Уметь: планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	3,9,10
ОК.4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знать: метод и принцип математической индукции. Уметь: эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	17,18,19,20
ОК.5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном	Знать: формулы алгебры высказываний, законы логики, понятие булевой функции, понятие предиката, основы языка и алгебры предикатов. Уметь: осуществлять устную и	5,6,7,8

	языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК.6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знать: определение графа, основные понятия теории графов, операции над графами. Уметь: проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	13,14,15,16

Вариант 1

Задание 1

Пусть A и B непустые множества и $A \neq B$ тогда какое из данных множеств является пустым

1. $A \cup B$ 2. $A \cup \bar{B}$ 3. $\bar{A} \cup B$ 4. $\overline{A \cup \bar{A}}$

Ответ: 4

Задание 2

Пусть A и B непустые множества и $A \subset B$ тогда какое из данных множеств является универсальным

1. $\overline{A \setminus B}$ 2. $A \cap B$ 3. $A \setminus B$ 4. $\overline{A \cap B}$

Ответ: 1

Задание 3

Пусть $A = \{a, b\}$ и $B = \{5, 6\}$ тогда какое из указанных множеств есть множество $A \times B$

1. $\{(a, 5), (a, 6), (b, 5), (b, 6)\}$ 2. $\{(5, a), (6, a), (5, b), (6, b)\}$
3. $\{5, 6, a, b\}$ 4. $\{a, b, 5, 6\}$

Ответ: 1

Задание 4

Какое из данных множеств является нечетким?

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| 1. $\{(a, 0.1), (b, 0.9), (c, 0.5)\}$ | 2. $\{a, b, c\}$ |
| 3. $\{1, 2, 3\}$ | 4. $\{(a, 1), (b, c)\}$ |

Ответ: 1

Задание 5

Какая из булевых функций записана в конъюнктивной нормальной форме (КНФ)?

- | | |
|--|--|
| 1. $(x \wedge y \wedge \bar{z}) \vee (\bar{x} \wedge \bar{z})$ | 2. $\overline{(x \vee y)} \wedge x$ |
| 3. $\overline{(x \wedge y)} \wedge x$ | 4. $(x \vee y \vee \bar{z}) \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ |

Ответ: 4

Задание 6

Какая из булевых функций записана в конъюнктивной нормальной форме (КНФ)?

- | | |
|---|--|
| 1. $\overline{((x \vee y) \vee \bar{z})} \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ | 2. $(y \vee \bar{z}) \wedge \overline{(\bar{x} \vee \bar{z})}$ |
| 3. $(y \vee \bar{z}) \wedge (\bar{x} \vee \bar{z} \vee y)$ | |

Ответ: 4

Задание 7

Какая из булевых функций записана в конъюнктивной нормальной форме (КНФ)?

- | | |
|---|--|
| 1. $\overline{(y \vee \bar{z} \vee x)} \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ | 2. $(y \vee \bar{z}) \wedge (\bar{x} \vee y \wedge \bar{z})$ |
| 3. $(x \wedge y \vee \bar{z}) \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ | 4. $(\bar{x} \vee y \vee \bar{z}) \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ |

Ответ: 4

Задание 8

Какая из булевых функций записана в дизъюнктивной нормальной форме (ДНФ)?

- | | |
|--|---|
| 1. $\overline{(y \vee \bar{z})} \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ | 2. $\overline{(y \vee \bar{z})} \wedge \overline{(\bar{x} \vee \bar{z})}$ |
| 3. $(y \vee \bar{z}) \wedge \overline{(\bar{x} \vee \bar{z})}$ | 4. $(y \wedge \bar{z}) \vee (\bar{x} \wedge \bar{z})$ |

Ответ: 4

Задание 9

Дано высказывание: «Если температура выше нуля, то лёд растает и дерево всплывет».

Какая формула соответствует данному высказыванию.

- | | | | |
|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------------|
| 1. $A \rightarrow B$ | 2. $A \wedge B$ | 3. $A \leftrightarrow B$ | 4. $A \rightarrow (B \wedge C)$ |
|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------------|

Ответ: 4

Задание 10

Дано высказывание: «Если все углы в треугольнике разные, то треугольник неравносторонний и неравнобедренный». Какая формула соответствует данному высказыванию.

- | | | | |
|-------------------------------|-----------------|---|---------------------------|
| 1. $\neg A \leftrightarrow B$ | 2. $A \wedge B$ | 3. $A \rightarrow (\neg B \wedge \neg C)$ | 4. $\neg A \wedge \neg B$ |
|-------------------------------|-----------------|---|---------------------------|

Ответ: 3

Задание 11

Дано высказывание: «Если день солнечный и теплый, то настроение у человека хорошее». Какая формула соответствует данному высказыванию.

1. $A \rightarrow (B \vee C)$ 2. $\neg(A \vee B)$ 3. $\neg(A \leftrightarrow B)$ 4. $(A \wedge B) \rightarrow C$

Ответ: 4

Задание 12

Дано высказывание: «Если студент не знает билет и не смог списать, то он получит два».

Какая формула соответствует данному высказыванию.

1. $(\neg A \wedge \neg B) \rightarrow C$ 2. $(A \wedge B) \rightarrow C$ 3. $\neg A \wedge \neg B$
4. $A \rightarrow (\neg B \wedge \neg C)$

Ответ: 1

Задание 13

Какая из матриц является матрицей смежности графа G?

$$A_1 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad A_2 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad A_3 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad A_4 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

1. A_1 2. A_2 3. A_3 4. A_4

Ответ: 1

Задание 14

Какая из матриц является матрицей смежности графа G?

$$A_1 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad A_2 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad A_3 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad A_4 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

1. A_1 2. A_2 3. A_3 4. A_4

Ответ: 3

Задание 15

Какой из графов является эйлеровым?

$$A_1(G) = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad A_2(G) = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad A_3(G) = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad A_4(G) = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

1. $A_1(G)$ 2. $A_2(G)$ 3. $A_3(G)$ 4. $A_4(G)$

Ответ: 1

Задание 16

Какой из графов имеет эйлерову цепь?

$$\begin{array}{cccc}
 \begin{array}{c} \begin{array}{ccccc} 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{array} \\ A_1(G) = \end{array} &
 \begin{array}{c} \begin{array}{ccccc} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{array} \\ A_2(G) = \end{array} &
 \begin{array}{c} \begin{array}{ccccc} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{array} \\ A_3(G) = \end{array} &
 \begin{array}{c} \begin{array}{ccccc} 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{array} \\ A_4(G) = \end{array}
 \end{array}$$

1. $A_1(G)$ 2. $A_2(G)$ 3. $A_3(G)$ 4. $A_4(G)$

Ответ: 1

Задание 17

Дана система команд автомата: $q_00 \rightarrow q_10L$; $q_10 \rightarrow q_f1$; $q_01 \rightarrow q_01L$; $q_11 \rightarrow q_11L$. Для конфигурации $1q_01$ какое из слов будет на выходе из автомата.

1. 1011, 2. 010, 3. 000, 4. 1001

Ответ: 1

Задание 18

Дана система команд автомата: $q_00 \rightarrow q_10R$; $q_10 \rightarrow q_f1$; $q_01 \rightarrow q_01R$; $q_11 \rightarrow q_11R$. Для конфигурации $1q_00$ какое из слов будет на выходе из автомата.

1. 1011, 2. 010, 3. 101, 4. 1001

Ответ: 3

Задание 19

Дана система команд автомата: $q_00 \rightarrow q_10R$; $q_10 \rightarrow q_21R$; $q_01 \rightarrow q_11R$; $q_11 \rightarrow q_21R$; $q_20 \rightarrow q_f1$. Для конфигурации $1q_01$ какое из слов будет на выходе из автомата

1. 1011, 2. 010, 3. 101, 4. 1111

Ответ: 4

Задание 20

Дана система команд автомата: $q_00 \rightarrow q_11L$; $q_10 \rightarrow q_f1$; $q_01 \rightarrow q_00L$; $q_11 \rightarrow q_10L$. Для конфигурации $1q_00$ какое из слов будет на выходе из автомата.

1. 1011, 2. 101, 3. 101, 4. 1111

Ответ: 2

Вариант 2

Задание 1

Пусть A и B непустые множества и $A \subset B$ тогда какое из данных множеств является пустым

1. $A \setminus B$ 2. $A \cup B$ 3. $A \cap B$

Ответ: 1

Задание 2

Пусть A и B непустые множества и $A \subset B$ тогда какое из данных множеств является универсальным

1. $(\overline{A \cap B}) \setminus B$ 2. $\overline{A} \setminus B$ 3. $B \setminus A$ 4. $(A \cap B) \cup \overline{A}$

Ответ: 4

Задание 3

Какое из данных множеств является нечетким?

1. $\{1, 2, 3\}$ 2. $\{a, b, c\}$ 3. $\{(a, 1), (b, 9), (c, 5)\}$
 4. $\{(a, 0.1), (b, 0.9), (c, 0.5)\}$

Ответ: 4

Задание 4

Какое из данных множеств является нечетким?

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. {0.1, 0.2, 0.3} | 2. {a, b, c} |
| 3. {(a, 0.0), (b, 0.3), (c, 0.6)} | 4. {0.1, a, 0.2, b, 0.3, c} |

Ответ: 3

Задание 5

Какая из булевых функций записана в конъюнктивной нормальной форме (КНФ)?

- | | |
|--|--|
| 1. $(y \vee \bar{z}) \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ | 2. $\overline{(y \vee \bar{z})} \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ |
| 3. $\overline{(y \vee \bar{z}) \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})}$ | 4. $(y \vee \bar{z}) \wedge \overline{(\bar{x} \vee \bar{z})}$ |

Ответ: 1

Задание 6

Какая из булевых функций записана в конъюнктивной нормальной форме (КНФ)?

- | | |
|---|--|
| 1. $\overline{(y \vee \bar{z} \vee x)} \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ | 2. $(x \wedge y \vee \bar{z}) \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ |
| 3. $\overline{(y \vee \bar{z})} \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ | 4. $(x \vee y \vee \bar{z}) \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ |

Ответ: 4

Задание 7

Какая из булевых функций записана в дизъюнктивной нормальной форме (ДНФ)?

- | | |
|--|--|
| 1. $(x \vee y \wedge \bar{z}) \vee (\bar{x} \wedge \bar{z})$ | 2. $\overline{(x \vee y)} \wedge x$ |
| 3. $\overline{(x \wedge y)} \wedge x$ | 4. $(x \wedge y \wedge \bar{z}) \vee (\bar{x} \wedge \bar{z})$ |

Ответ: 4

Задание 8

Какая из булевых функций записана в дизъюнктивной нормальной форме (ДНФ)?

- | | |
|---|--|
| 1. $\overline{((x \vee y) \vee \bar{z})} \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ | 2. $(y \vee \bar{z}) \wedge \overline{(\bar{x} \vee \bar{z})}$ |
| 3. $(y \vee \bar{z}) \wedge (\bar{x} \vee \overline{\bar{z} \vee y})$ | 4. $(y \wedge z) \vee (\bar{x} \wedge \bar{z})$ |

Ответ: 4

Задание 9

Дано высказывание: «Число четное тогда и только тогда, когда оно делится на два». Какая формула соответствует данному высказыванию.

- | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|
| 1. $A \leftrightarrow B$ | 2. $A \rightarrow B$ | 3. $A \wedge B$ | 4. $\neg A \wedge B$ |
|--------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|

Ответ: 1

Задание 10

Дано высказывание: «Если экзамен послезавтра, то сегодня можно пойти в кино или в бассейн». Какая формула соответствует данному высказыванию.

- | | | | |
|-----------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1. $\neg(A \wedge B)$ | 2. $\neg(A \vee B)$ | 3. $\neg(A \rightarrow B)$ | 4. $A \rightarrow (B \vee C)$ |
|-----------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------------|

Ответ: 4

Задание 11

Дано высказывание: «Если в треугольнике есть равные углы, то треугольник равносторонний или равнобедренный». Какая формула соответствует данному высказыванию.

1. $A \leftrightarrow B$

2. $\neg A \wedge B$

3. $A \rightarrow (\neg B \wedge \neg C)$

4. $A \rightarrow (B \vee C)$

Ответ: 4

Задание 12

Дано высказывание: «Давление повысится тогда и только тогда, когда станет сухо». Какая формула соответствует данному высказыванию.

1. $\neg(A \rightarrow B)$

2. $A \leftrightarrow B$

3. $\neg A \leftrightarrow \neg B$

4. $A \wedge B$

Ответ: 2

Задание 13

Какая из матриц является матрицей смежности графа G?

$$A_1 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A_2 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A_3 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A_4 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

1. A_1

2. A_2

3. A_3

4. A_4

Ответ: 2

Задание 14

Какая из матриц является матрицей смежности графа G?

$$A_1 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A_2 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A_3 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A_4 = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

1. A_1

2. A_2

3. A_3

4. A_4

Ответ: 4

Задание 15

Какой из графов является эйлеровым?

$$A_1(G) = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A_2(G) = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A_3(G) = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A_4(G) = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

1. $A_1(G)$

2. $A_2(G)$

3. $A_3(G)$

4. $A_4(G)$

Ответ: 2

Задание 16

Какой из графов имеет эйлерову цепь?

$$A_1(G) = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A_2(G) = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A_3(G) = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A_4(G) =$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

1. $A_1(G)$ 2. $A_2(G)$ 3. $A_3(G)$ 4. $A_4(G)$

Ответ: 2

Задание 17

Дана система команд автомата: $q_00 \rightarrow q_10L$; $q_10 \rightarrow q_f1$; $q_01 \rightarrow q_01L$; $q_11 \rightarrow q_11L$. Для конфигурации $1q_00$ какое из слов будет на выходе из автомата.

1.1011, 2.010, 3.000, 4.1001

Ответ: 2

Задание 18

Дана система команд автомата: $q_00 \rightarrow q_10R$; $q_10 \rightarrow q_f1$; $q_01 \rightarrow q_01R$; $q_11 \rightarrow q_11R$. Для конфигурации $1q_01$ какое из слов будет на выходе из автомата.

1.1011, 2.010, 3.101, 4.1101

Ответ: 4

Задание 19

Дана система команд автомата: $q_00 \rightarrow q_10L$; $q_10 \rightarrow q_f1$; $q_01 \rightarrow q_01L$; $q_11 \rightarrow q_11L$. Для конфигурации $0q_01$ какое из слов будет на выходе из автомата.

1.101, 2.010, 3.101, 4.1111

Ответ: 1

Задание 20

Дана система команд автомата: $q_00 \rightarrow q_10R$; $q_11 \rightarrow q_f1$; $q_01 \rightarrow q_01R$; $q_10 \rightarrow q_11R$. Для конфигурации $1q_00$ какое из слов будет на выходе из автомата.

1.1011, 2.101, 3.101, 4.0101

Ответ: 4