

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

	языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
<b>ОК.6</b>	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	<b>Знать:</b> определение графа, основные понятия теории графов, операции над графами. <b>Уметь:</b> 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.	<b>13,14,15,16</b>

### Вариант 1

#### Задание 1

Пусть А и В 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.  $\bar{A} \cup \bar{B}$

**Ответ: 4**

#### Задание 2

Пусть А и В 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. $(y \vee \bar{z}) \wedge \overline{(\bar{x} \vee z)}$ |
| 3. $(y \vee \bar{z}) \wedge (\bar{x} \vee \overline{\bar{z} \vee y})$ |  |

**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. $\overline{(y \vee \bar{z})} \wedge (\bar{x} \vee \bar{z})$ |
| 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 всплынет».

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.

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

**Ответ: 4**

### Задание 12

Дано высказывание: «Если студент не знает билет и не смог списать, то он получит два». Какая формула соответствует данному высказыванию.

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

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

**Ответ: 1**

### Задание 13

Какая из матриц является матрицей смежности графа G?

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

$$1.A_1$$

$$2.A_2$$

$$3.A_3$$

$$4.A_4$$

**Ответ: 1**

### Задание 14

Какая из матриц является матрицей смежности графа G?

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

$$1.A_1$$

$$2. A_2$$

$$3.A_3$$

$$4.A_4$$

**Ответ: 3**

### Задание 15

Какой из графов является эйлеровым?

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

$$1.A_1(G)$$

$$2.A_2(G)$$

$$3.A_3(G)$$

$$4.A_4(G)$$

**Ответ: 1**

### Задание 16

Какой из графов имеет эйлерову цепь?

$$\begin{array}{cccc}
 \begin{array}{c} 0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 1 \\ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \\ 1 \ 1 \ 0 \ 1 \ 1 \\ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \end{array} & 
 \begin{array}{c} 0 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \\ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \\ 0 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \\ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \end{array} & 
 \begin{array}{c} 0 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \\ 1 \ 0 \ 1 \ 1 \ 0 \\ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 1 \\ 0 \ 1 \ 1 \ 0 \ 0 \end{array} & 
 \begin{array}{c} 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 1 \\ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \\ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 1 \\ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \end{array} \\
 A_1(G) = \boxed{1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0} & A_2(G) = \boxed{0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0} & A_3(G) = \boxed{0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0} & A_4(G) = \boxed{1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0} \\
 1.A_1(G) & 2.A_2(G) & 3.A_3(G) & 4.A_4(G)
 \end{array}$$

**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.  $\overline{B} \setminus A$       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.  $\{0.1, 0.2, 0.3\}$

3.  $\{(a, 0.0), (b, 0.3), (c, 0.6)\}$

2.  $\{a, b, c\}$

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.  $(y \vee \bar{z}) \wedge \overline{(\bar{x} \vee z)}$

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?

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

1.A<sub>1</sub>

2.A<sub>2</sub>

3.A<sub>3</sub>

4.A<sub>4</sub>

**Ответ: 2**

**Задание 14**

Какая из матриц является матрицей смежности графа G?

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

1.A<sub>1</sub>

2.A<sub>2</sub>

3.A<sub>3</sub>

4.A<sub>4</sub>

**Ответ: 4**

**Задание 15**

Какой из графов является эйлеровым?

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

1.A<sub>1</sub>(G)

2. A<sub>2</sub>(G)

3.A<sub>3</sub>(G)

4.A<sub>4</sub>(G)

**Ответ: 2**

**Задание 16**

Какой из графов имеет эйлерову цепь?

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

1.A<sub>1</sub>(G)

2.A<sub>2</sub>(G)

3.A<sub>3</sub>(G)

4.A<sub>4</sub>(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**