

государственное бюджетное профессионального образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
С.Н. Нагиева/

06.04.2023

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
(технологический профиль профессионального образования)

Рассмотрено и одобрено на заседании
Предметной цикловой комиссией
«Информационные технологии»
Протокол №7
от 22 марта 2023г.
Председатель ПЦК


_____ Н.В.Кадочникова

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Рягузова Инна Васильевна, преподаватель высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

КОС промежуточной аттестации предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих учебную дисциплину ОП.02 «Дискретная математика». КОС разработаны в соответствии требованиями ОПОП СПО по специальности 09.02.01 *Компьютерные системы и комплексы*, рабочей программы учебной дисциплины.

Учебная дисциплина осваивается в течение 4 семестра в объеме 66 часов.

КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме: *экзамена*.

По результатам изучения учебной дисциплины ОП.02 «Дискретная математика» студент должен

уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию.

знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.

КОС промежуточной аттестации имеют своей целью определение сформированности общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

ПК 2.1 Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ

Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации: Экзамен (тестирование)

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Множества
 - 1) Что называется множеством, мощностью множества?
 - 2) Какое множество называется конечным?
 - 3) Какое множество называется пустым?
 - 4) Какие множества называются равными?
 - 5) Что называется подмножеством данного множества?
 - 6) Какими способами можно задать множество?
 - 7) Операции над множествами.
2. Математическая логика.
 - 1) Что называется высказыванием?
 - 2) Логические операции над высказываниями.
 - 3) Что называется формулой высказывания?
 - 4) Какая формула называется тавтологией?
3. Логика предикатов.
 - 1) Что называется предикатом? Примеры предикатов.
 - 2) Что называется местностью предиката?
 - 3) Какой предикат называется одноместным, двуместным, n-местным?
 - 4) Что называется областью истинности предиката?
 - 5) Какой предикат называется тождественно истинным (тождественно ложным)?
 - 6) Какие логические операции можно выполнять над предикатами?
 - 7) Квантор общности.
 - 8) Квантор существования.
4. Графы.
 - 1) Что называется графом? Элементы графа.
 - 2) Какие вершины называются смежными?
 - 3) Какие вершины называются кратными?
 - 4) Что называется степенью вершины?
 - 5) Какие ребра называются смежными?
 - 6) Какое ребро называется петлей?
 - 7) Какой граф называется ориентированным?
 - 8) Что называется маршрутом, длиной маршрута?
 - 9) Какой маршрут называется цепью, циклом?
 - 10) Что называется путем, длиной пути?
 - 11) Какой граф называется деревом?
 - 12) Какой цикл в графе называется Эйлеровым, Гамильтоновым?
 - 13) Способы задания графа.
5. Комбинаторика. Вероятность
 - 1) Элементы комбинаторного анализа.
 - 2) Основные понятия теории вероятностей
 - 3) Классическое, геометрическое и статистическое определения вероятности
 - 4) Условная вероятность. Теорема сложения и умножения вероятностей.
 - 5) Формула полной вероятности. Формула Байеса.
 - 6) Схема независимых испытаний. Формула Бернулли. Формулы Муавра — Лапласа.

Тестовые вопросы к экзамену

Инструкция выполнения теста:

Тест состоит из 60 заданий. К некоторым заданиям прилагается четыре варианта ответов. Из предложенных вариантов ответов необходимо выбрать один или несколько правильных. Для некоторых заданий ответ следует вписать в лист ответов.

На выполнение теста отводится 90 минут.

Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

<p>Вопрос 1 Пока нет ответа Балл: 1,00 Отметить вопрос Редактировать вопрос</p>	<p>Дано высказывание:</p> <p>«Если все углы в треугольнике разные, то треугольник неравносторонний и неравносторонный».</p> <p>Какая формула соответствует данному высказыванию?</p> <p>Выберите один ответ:</p> <p><input type="radio"/> $\bar{A} \wedge \bar{B}$</p> <p><input checked="" type="radio"/> $A \rightarrow (\bar{B} \wedge \bar{C})$</p> <p><input type="radio"/> $\bar{A} \leftrightarrow (\bar{B} \wedge \bar{C})$</p> <p><input type="radio"/> $\bar{A} \wedge \bar{B} \rightarrow C$</p>
---	---

<p>Вопрос 2 Пока нет ответа Балл: 1,00 Отметить вопрос Редактировать вопрос</p>	<p>Дано высказывание:</p> <p>«Если студент не знает билет и не смог списать, то он получит два».</p> <p>Какая формула соответствует данному высказыванию?</p> <p>Выберите один ответ:</p> <p><input type="radio"/> $\bar{A} \wedge \bar{B}$</p> <p><input checked="" type="radio"/> $(\bar{A} \vee \bar{B}) \rightarrow C$</p> <p><input type="radio"/> $A \vee B \rightarrow C$</p> <p><input type="radio"/> $(\bar{A} \wedge \bar{B}) \rightarrow C$</p>
---	--

<p>Вопрос 3 Пока нет ответа Балл: 1,00 Отметить вопрос Редактировать вопрос</p>	<p>Высказывание А – «π иррациональное число»; высказывание В – «стороны квадрата равны». Конъюнкцией этих высказываний является предложение ...</p> <p>Выберите один ответ:</p> <p><input checked="" type="radio"/> «π иррациональное число и стороны квадрата равны»</p> <p><input type="radio"/> «Если π иррациональное число, то стороны квадрата равны»</p> <p><input type="radio"/> «π иррациональное число или стороны квадрата равны»</p> <p><input type="radio"/> «π иррациональное число тогда и только тогда, когда стороны квадрата равны»</p>
---	---

Вопрос 4
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Выбрать операцию алгебры логики, задаваемую таблицей истинности:

a	b	c
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

Выберите один ответ:

- $c = a \rightarrow b$
- $c = a \leftrightarrow b$
- $c = a \wedge b$
- $c = a \vee b$

Вопрос 5
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Дано высказывание:

«Если в четырехугольнике есть равные стороны, то это квадрат или прямоугольник или ромб».

Какая формула соответствует данному высказыванию?

Выберите один ответ:

- $A \rightarrow (B \vee C \vee D)$
- $A \wedge \bar{B}$
- $\bar{A} \vee B \wedge C \wedge D$
- $A \leftrightarrow B \vee C \vee D$

Вопрос 6
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Логической операции «конъюнкция» соответствует союз.....

Выберите один ответ:

- если-то
- и
- или
- либо-либо

Вопрос 7
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Дизъюнкцией двух высказываний x и y называется высказывание...

Выберите один ответ:

- истинное тогда и только тогда, когда истинности высказываний x и y совпадают
- ложное тогда и только тогда, когда оба высказывания x и y истинны
- ложное тогда и только тогда, когда оба высказывания x и y ложны
- истинное тогда и только тогда, когда истинны оба высказывания x и y

Вопрос 8
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Дано высказывание:
«Число четное тогда и только тогда, когда оно делится на два».

Какая формула соответствует данному высказыванию?

Выберите один ответ:

$A \leftrightarrow B$

$A \wedge B$

$\bar{A} \wedge B$

$A \rightarrow B$

Вопрос 9
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Дано высказывание:
«Если в треугольнике есть равные углы, то треугольник равносторонний или равнобедренный».

Какая формула соответствует данному высказыванию?

Выберите один ответ:

$A \rightarrow (\bar{B} \wedge \bar{C})$

$\bar{A} \wedge B \vee C$

$A \rightarrow (B \vee C)$

$A \leftrightarrow B \wedge \bar{C}$

Вопрос 10
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

В формуле три элементарных высказывания. Различных наборов значений истинности в таблице будет ...

Ответ:

Вопрос 11
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Какое из составных высказываний является тавтологией?

Выберите один ответ:

$A \leftrightarrow B$

$A \wedge B$

$A \vee B$

$A \vee \bar{A}$

Вопрос 12
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Выбрать операцию алгебры логики, задаваемую таблицей истинности:

a	b	c
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Выберите один ответ:

$c = a \vee b$

$c = a \rightarrow b$

$c = a \leftrightarrow b$

$c = a \wedge b$

Вопрос 13
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Высказывание А – «π иррациональное число»; высказывание В – «стороны квадрата равны». Конъюнкцией этих высказываний является предложение ...

Выберите один ответ:

«Если π иррациональное число, то стороны квадрата равны»

«π иррациональное число тогда и только тогда, когда стороны квадрата равны»

«π иррациональное число или стороны квадрата равны»

«π иррациональное число и стороны квадрата равны»

Вопрос 14
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Дано высказывание:
«Если мысль материальна, то разум первичен, а материя вторична».

Какая формула соответствует данному высказыванию?

Выберите один ответ:

$A \rightarrow (B \vee C)$

$A \wedge B \rightarrow C$

$A \leftrightarrow B$

$A \rightarrow (B \wedge C)$

Вопрос 15
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Дано высказывание:
«Давление повысится тогда и только тогда, когда станет сухо».

Какая формула соответствует данному высказыванию?

Выберите один ответ:

$\bar{A} \leftrightarrow \bar{B}$

$A \leftrightarrow B$

$A \wedge B$

$A \rightarrow B$

Вопрос 16
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Дано высказывание:
«Если в четырехугольнике стороны равны, то это ромб или квадрат».

Какая формула соответствует данному высказыванию?

Выберите один ответ:

- $A \rightarrow (\bar{B} \wedge \bar{C})$
- $A \leftrightarrow B \vee C$
- $\bar{A} \wedge B \vee C$
- $A \rightarrow (B \vee C)$

Вопрос 17
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Высказывание К – «21 составное число»; высказывание Т – «сумма углов треугольника 180°». Импликацией этих высказываний (К→Т) является предложение ...

Выберите один ответ:

- «21 составное число и сумма углов треугольника 180°»
- «21 составное число или сумма углов треугольника 180°»
- «21 составное число тогда и только тогда, когда сумма углов треугольника 180°»
- «Если 21 составное число, то сумма углов треугольника 180°»

Вопрос 18
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Дано высказывание:
«Если были толчки, то будет землетрясение, а может и цунами».

Какая формула соответствует данному высказыванию?

Выберите один ответ:

- $A \rightarrow (B \wedge C)$
- $\bar{A} \wedge B \wedge C$
- $A \rightarrow (B \vee C)$
- $A \leftrightarrow B \vee C$

Вопрос 19
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Дано высказывание:
«Если день солнечный и теплый, то настроение у человека хорошее».

Какая формула соответствует данному высказыванию?

Выберите один ответ:

- $(A \vee B) \wedge C$
- $(C \rightarrow A \leftrightarrow B)$
- $(A \wedge B) \rightarrow C$
- $A \rightarrow (B \vee C)$

Вопрос 20
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Высказывание К – «21 составное число»; высказывание Т – «сумма углов треугольника 180° ». Дизъюнкция этих высказываний является предложение ...

Выберите один ответ:

- «Если 21 составное число, то сумма углов треугольника 180° »
- «21 составное число или сумма углов треугольника 180° »
- «21 составное число и сумма углов треугольника 180° »
- «21 составное число тогда и только тогда, когда сумма углов треугольника 180° »

Вопрос 21
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Не пересекаются множества чисел:

Выберите один ответ:

- простых и четных
- простых и нечетных
- простых и составных

Вопрос 22
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Декартово произведение множеств $A = \{-1, 2\}$ и $B = \{0, -3\}$ – это:

Выберите один ответ:

- $AB = \{(-1, 0), (2, -3)\}$
- $A \times B = \{-1, 0\}$
- $A \times B = \{(-1, 0), (-1, -3), (2, 0), (2, -3)\}$
- $A \times B = \{(0, -1), (-3, -1), (0, 2), (-3, 2)\}$

Вопрос 23
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Основателем "Теории множеств" считается...

Выберите один ответ:

- Джордж Буль
- Вильгельм Лейбниц
- Леонард Эйлер
- Георг Кантор

Вопрос 24
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Что называют объединением множеств?

Выберите один ответ:

- Множество, в которое входят элементы, принадлежащие множеству В, но не входящие во множество А
- Множество, в которое входят элементы, которые принадлежат только одному из множеств А или В
- Множество, в которое входят элементы, принадлежащие хотя бы одному из множеств А или В
- Множество, в которое входят элементы, принадлежащие множеству А, но не входящие во множество В

Вопрос 25
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Множество решений уравнения $x^2 - x - 12 = 0$ записывается:

Выберите один ответ:

- $\{-4, 3\}$
- $\{-3, 4\}$
- $\{3, -4\}$

Вопрос 26
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Как можно изобразить множество графически

Выберите один ответ:

- интервалом на числовой оси
- диаграммами Эйлера-Венна
- частью координатной плоскости

Вопрос 27
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Сколько подмножеств у множества $B = \{7; 8; 13\}$

Ответ:

Вопрос 28
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Число всех подмножеств множества $E = \{5,10,15,20,25,30\}$ равно:

Ответ:

Вопрос 29
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Множество, не содержащее ни одного элемента, называется:

Выберите один ответ:

- нулевым
- пустым
- конечным

Вопрос 30
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Установите соответствие между обозначением и названием множества

множество целых чисел	<input type="text" value="Z"/>
множество натуральных чисел	<input type="text" value="N"/>
множество рациональных чисел	<input type="text" value="Q"/>

Вопрос 31
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Даны множества: $A = \{2;4;6\}$ $B = \{4; 6; 8; 10\}$
Найдите $A \cup B$

Выберите один ответ:

- $\{4; 6; 8; 10\}$
- $\{2;4; 6; 8; 10\}$
- $\{4; 6\}$

Вопрос 32
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Множество решений уравнения $x^2 + x - 6 = 0$ записывается:

Выберите один ответ:

- $\{-2,3\}$
- $\{2,-3\}$
- $(2,-3)$

Вопрос 33
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Отметить вопрос
Редактировать вопрос

$X = \{\text{однозначные натуральные числа, кратные 3}\}$
 $Y = \{1, 3, 5, 6, 8\}$. Найдите $X \cap Y$:

Выберите один ответ:

{3,6}

{3,9}

{6, 9}

Вопрос 34
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Установите соответствие между обозначением операции и ее названием

A подмножество B	<input type="text" value="A ⊂ B"/>
Пересечение множеств A и B	<input type="text" value="A ∩ B"/>
a принадлежит множеству B	<input type="text" value="a ∈ B"/>
Объединение множеств A и B	<input type="text" value="A ∪ B"/>
B подмножество A	<input type="text" value="B ⊂ A"/>

Вопрос 35
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Что называют пересечением множеств?

Выберите один ответ:

Множество, в которое входят элементы, принадлежащие множеству A, но не входящие во множество B

Множество, в которое входят только те элементы, которые принадлежат как множеству A, так и множеству B

Множество, в которое входят элементы, которые принадлежат только одному из множеств A или B

Вопрос 36
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Мощность множества $A = \{-3, 0, 2, 5, 13\}$ равна:

Ответ:

Вопрос 37
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Число всех подмножеств множества $K = \{7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$ равно:

Ответ:

Вопрос 38
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Отметить вопрос
Редактировать вопрос

$A = \{x \mid x \in \mathbb{N}: x - \text{однозначное, составное число}\}$
Определите количество подмножеств у множества A.

Выберите один ответ:

4

10

8

16

Вопрос 39
Пока нет ответа
Балл: 1,00

Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Даны множества: $A = \{2; 4; 6\}$ $B = \{4; 6; 8; 10\}$
Найдите $A \cap B$

Выберите один ответ:

{4; 6}

{2; 4; 6; 8; 10}

{4; 6; 8; 10}

<p>Вопрос 40 Пока нет ответа Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p>Математический символ \emptyset обозначает:</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> пустое множество <input type="radio"/> нулевое множество <input type="radio"/> бесконечное множество
<p>Вопрос 41 Пока нет ответа Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p>если два ребра соединяют одну и ту же пару вершин, то они называются...</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Смежными <input checked="" type="radio"/> Кратными <input type="radio"/> Инцидентными
<p>Вопрос 42 Пока нет ответа Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p>Цепь – это...</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> граф с циклом <input type="radio"/> граф, в котором вершины или ребра характеризуются некоторой дополнительной информацией <input type="radio"/> граф, в котором нет циклов <input checked="" type="radio"/> путь по вершинам и ребрам графа, в который любое ребро графа входит не более одного раза
<p>Вопрос 43 Пока нет ответа Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p>В матрице инцидентности для неориентированного графа:</p> <p>Выберите один или несколько ответов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> $b_{ij} = 0$, если вершина V_i инцидентна ребру X_j <input checked="" type="checkbox"/> $b_{ij} = 1$, если вершина V_i инцидентна ребру X_j <input type="checkbox"/> $b_{ij} = -1$, если вершина V_i не инцидентна ребру X_j <input checked="" type="checkbox"/> $b_{ij} = 0$, если вершина V_i не инцидентна ребру X_j
<p>Вопрос 44 Пока нет ответа Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p>Вершина графа, имеющая степень, равную 1, называется:</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> висячей <input type="radio"/> связной <input type="radio"/> изолированной <input type="radio"/> свободной
<p>Вопрос 45 Пока нет ответа Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p>Линии, которые связывают вершины, называются...</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> сторонами графа <input checked="" type="radio"/> ребрами графа <input type="radio"/> вершинами графа <input type="radio"/> отрезками
<p>Вопрос 46 Пока нет ответа Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p>Способы задания графа:</p> <p>Выберите один или несколько ответов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> геометрический <input type="checkbox"/> указание вершин <input type="checkbox"/> перечисление ребер <input checked="" type="checkbox"/> матричный
<p>Вопрос 47 Пока нет ответа Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p>Последовательность ребер, в которой каждые два соседних ребра имеют общую вершину, и никакое ребро не встречается более одного раза – это...</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> дорога <input type="radio"/> цикл <input type="radio"/> проекция <input checked="" type="radio"/> путь

Вопрос 48
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

путь, в котором первая и последняя вершины совпадают называют...

Выберите один ответ:

- петлей
- цепью
- циклом

Вопрос 49
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Для того, чтобы граф обладал эйлеровым циклом, необходимо и достаточно, чтобы:

Выберите один ответ:

- степени всех вершин были нечетными
- степени всех вершин были четными
- степени ровно двух вершин были четными
- степени ровно двух вершин были нечетными

Вопрос 50
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Эйлер доказал, что задача о семи кенигсбергских мостах:

Выберите один ответ:

- имеет одно решение
- имеет бесконечно много решений
- имеет несколько решений
- не имеет решений

Вопрос 50
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Укажите степени вершин графа

V6

 V7

 V1

 V3

 V2

 V5

 V4

Вопрос 59
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Область определения предиката – это...

Выберите один ответ:

- множество всех значений переменных
- множество значений переменных, при которых значение предиката истинно или ложно
- множество значений переменных, при которых значение предиката истинно
- множество $\{0, 1\}$

Вопрос 51
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Область определения предиката – это...

Выберите один ответ:

- множество значений переменных, при которых значение предиката истинно
- множество $\{0, 1\}$
- множество значений переменных, при которых значение предиката истинно или ложно
- множество всех значений переменных

Вопрос 52
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Область значений предиката – это...

Выберите один ответ:

- множество всех значений переменных
- множество значений переменных, при которых значение предиката истинно или ложно
- множество $\{0, 1\}$
- множество значений переменных, при которых значение предиката истинно

Вопрос 53
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Предикат $(x + y = y + x)$ является:

Выберите один ответ:

- Тавтологически ложным
- Выполнимым
- Тавтологически истинным

Вопрос 54
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Как обозначается квантор общности?

Выберите один ответ:

- \forall
- \ominus
- \exists
- $\#$

Вопрос 55
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Какое из следующих выражений не является предикатом?

Выберите один ответ:

- x делится на 5
- x есть брат y
- x и y лежат по разные стороны от z
- $x^2 + 2x + 4$

Вопрос 56
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Область истинности предиката – это...

Выберите один ответ:

- множество значений переменных, при которых значение предиката истинно
- множество значений переменных, при которых значение предиката истинно или ложно
- множество $\{0, 1\}$
- множество всех значений переменных

Вопрос 57
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Задан предикат $P(x, y)$: "x является матерью y"
Выражение «У каждого человека есть мать» на языке логики предикатов можно записать :

1) $\exists x \forall y P(x, y)$
2) $\forall y \exists x P(x, y)$

Ответ:

Вопрос 58
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Укажите тождественно ложный предикат

Выберите один ответ:

$\sin 2x \geq -3$
 $\ln x < 0$
 $x^2 + 2x + 4 < 0$
 $x^2 + y^2 = 25$

Вопрос 59
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Как обозначается квантор существования

Выберите один ответ:

\forall
 \exists
 \ominus
 $\#$

Вопрос 60
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

В высказывании $(\forall x) P(x) \rightarrow P(y)$

Выберите один ответ:

переменная x свободна, а переменная y связана
 переменные x и y связаны
 переменные x и y свободны
 переменная y свободна, а переменная x связана

Критерии оценивания:

Наибольшая оценка	Наименьшая оценка	Буква
100,00 %	90,00 %	5 отлично
89,99 %	75,00 %	4 хорошо
74,99 %	60,00 %	3 удовлетворительно
59,99 %	0,00 %	2 не удовлетворительно