



**Рассмотрено и одобрено на заседании**  
Предметной цикловой комиссией  
*«Выпускающая студентов на государственную  
итоговую аттестацию»*

Протокол №2  
от 21 октября 2023г.

Председатель ЦЦК  
  
\_\_\_\_\_ С.В. Вепрева

**Разработчик:**

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

**Мелюхина Людмила 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 с элементами математической логики.

КОС разработаны в соответствии требованиями ООП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, рабочей программы учебной дисциплины.

Учебная дисциплина осваивается в течение 4 семестра в объеме 36 часов.

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

По результатам изучения учебной дисциплины ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики.

студент должен знать:

- основы теории множеств;
- основы математической логики;
- основы комбинаторики и комбинаторного анализа;
- основы теории графов и их применение.

уметь:

- строить и анализировать дискретные модели;
- анализировать логику высказываний и утверждений;
- применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов

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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 3.4 Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры

## Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет (тестирование)

### Вопросы для подготовки к зачету:

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.

1) Тестовые вопросы к дифференцированному зачету  
(с применением дистанционных образовательных технологий)

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

Дано высказывание:  
«Если все углы в треугольнике разные, то треугольник неравносторонний и неравнобедренный».

Какая формула соответствует данному высказыванию?

Выберите один ответ:

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

Вопрос 2  
Пока нет ответа  
Балл: 1,00  
Отметить вопрос  
Редактировать вопрос

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

Какая формула соответствует данному высказыванию?

Выберите один ответ:

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

Вопрос 3  
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:

- «π иррациональное число и стороны квадрата равны»
- «Если π иррациональное число, то стороны квадрата равны»
- «π иррациональное число или стороны квадрата равны»
- «π иррациональное число тогда и только тогда, когда стороны квадрата равны»

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

Выбрать операцию алгебры логики, задаваемую таблицей истинности:

а	в	с
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 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 13  
Пока нет ответа  
Балл: 1,00  
Отметить вопрос  
Редактировать вопрос

Высказывание A – «π иррациональное число»; высказывание B – «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 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

множество натуральных чисел

множество рациональных чисел

**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

Пересечение множеств A и B

a принадлежит множеству B

Объединение множеств A и B

B подмножество 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}

Вопрос 40  
Пока нет ответа  
Балл: 1,00

Отметить вопрос  
Редактировать вопрос

Математический символ  $\emptyset$  обозначает:

Выберите один ответ:

пустое множество

нулевое множество

бесконечное множество

<p>Вопрос 41</p> <p>Пока нет ответа</p> <p>Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p><b>если два ребра соединяют одну и ту же пару вершин, то они называются...</b></p> <p>Выберите один ответ:</p> <p><input type="radio"/> Смежными</p> <p><input checked="" type="radio"/> Кратными</p> <p><input type="radio"/> Инцидентными</p>
<p>Вопрос 42</p> <p>Пока нет ответа</p> <p>Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p><b>Цепь – это...</b></p> <p>Выберите один ответ:</p> <p><input type="radio"/> граф с циклом</p> <p><input type="radio"/> граф, в котором вершины или ребра характеризуются некоторой дополнительной информацией</p> <p><input type="radio"/> граф, в котором нет циклов</p> <p><input checked="" type="radio"/> путь по вершинам и ребрам графа, в который любое ребро графа входит не более одного раза</p>
<p>Вопрос 43</p> <p>Пока нет ответа</p> <p>Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p><b>В матрице инцидентности для неориентированного графа:</b></p> <p>Выберите один или несколько ответов:</p> <p><input type="checkbox"/> <math>b_{ij} = 0</math>, если вершина <math>V_i</math> инцидентна ребру <math>X_j</math></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <math>b_{ij} = 1</math>, если вершина <math>V_i</math> инцидентна ребру <math>X_j</math></p> <p><input type="checkbox"/> <math>b_{ij} = -1</math>, если вершина <math>V_i</math> не инцидентна ребру <math>X_j</math></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <math>b_{ij} = 0</math>, если вершина <math>V_i</math> не инцидентна ребру <math>X_j</math></p>
<p>Вопрос 44</p> <p>Пока нет ответа</p> <p>Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p><b>Вершина графа, имеющая степень, равную 1, называется:</b></p> <p>Выберите один ответ:</p> <p><input checked="" type="radio"/> висячей</p> <p><input type="radio"/> связной</p> <p><input type="radio"/> изолированной</p> <p><input type="radio"/> свободной</p>
<p>Вопрос 45</p> <p>Пока нет ответа</p> <p>Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p><b>Линии, которые связывают вершины, называются...</b></p> <p>Выберите один ответ:</p> <p><input type="radio"/> сторонами графа</p> <p><input checked="" type="radio"/> ребрами графа</p> <p><input type="radio"/> вершинами графа</p> <p><input type="radio"/> отрезками</p>
<p>Вопрос 46</p> <p>Пока нет ответа</p> <p>Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p><b>Способы задания графа:</b></p> <p>Выберите один или несколько ответов:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> геометрический</p> <p><input type="checkbox"/> указание вершин</p> <p><input type="checkbox"/> перечисление ребер</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> матричный</p>
<p>Вопрос 47</p> <p>Пока нет ответа</p> <p>Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p><b>Последовательность ребер, в которой каждые два соседних ребра имеют общую вершину, и никакое ребро не встречается более одного раза – это...</b></p> <p>Выберите один ответ:</p> <p><input type="radio"/> дорога</p> <p><input type="radio"/> цикл</p> <p><input type="radio"/> проекция</p> <p><input checked="" type="radio"/> путь</p>
<p>Вопрос 48</p> <p>Пока нет ответа</p> <p>Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p><b>путь, в котором первая и последняя вершины совпадают называют...</b></p> <p>Выберите один ответ:</p> <p><input type="radio"/> петлей</p> <p><input type="radio"/> целью</p> <p><input checked="" type="radio"/> циклом</p>
<p>Вопрос 49</p> <p>Пока нет ответа</p> <p>Балл: 1,00</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p>	<p><b>Для того, чтобы граф обладал эйлеровым циклом, необходимо и достаточно, чтобы:</b></p> <p>Выберите один ответ:</p> <p><input type="radio"/> степени всех вершин были нечетными</p> <p><input checked="" type="radio"/> степени всех вершин были четными</p> <p><input type="radio"/> степени ровно двух вершин были четными</p> <p><input type="radio"/> степени ровно двух вершин были нечетными</p>

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

Укажите степени вершин графа

V6 5  
V7 6  
V1 Выберите...  
V3 4  
V2 4  
V5 5  
V4 4

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

**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 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 работы:**

Процент результативности (правильных ответов %)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
60 – 79	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно

