

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутджиевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 2023-05-22 14:03:00
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный педагогический университет»
Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Г.М. Джамалдинова

Протокол № 5 от 22 мая 2023 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ЕН.01)

ЕН.01 Математика

Специальность

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Среднее профессиональное образование
(форма обучения заочная)

Фонды оценочных средств разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ФГОС СПО) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет.

Автор: Хасиева М.К

СОДЕРЖАНИЕ

1. СОСТАВ КОС ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ
ОБУЧАЮЩИХСЯ.....4
2. СОСТАВ КОС ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ,
УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ8

1. СОСТАВ КОС ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА».

№ п/п	Наименование КОС	Материалы для представления в ФОС
1	Контрольная работа №1	Комплект контрольных заданий из 3 вариантов по 4 задания
2	Контрольная работа №2	Вариант контрольной работы из 5 заданий
3	Контрольная работа № 3	Вариант контрольной работы из 5 заданий

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

Вариант 1

Задание 1. Пользуясь определением делителя числа, докажите, что:

а) число 6 является делителем числа 54;

б) число 4 не является делителем числа 35.

Задание 2. Докажите, что: а) сумма двух четных чисел есть число четное; б) сумма двух нечетных чисел есть число четное; в) сумма четного числа и нечетного есть число нечетное.

Задание 3. Решите уравнение

$$x - \frac{x-1}{3} - \frac{2x-5}{5} + \frac{x+8}{6} = 7$$

Задание 4. Решить неравенство: $|4x - 3| \geq 3$.

Вариант 2.

Задание 1. Является ли число 15: а) делителем числа 105; б) делителем числа 170; в) кратным числа 5; г) кратным числа 43?

Задание 2. Вместо звездочки поставьте такую цифру, чтобы получилось число, делящееся на 4: а) 131*; б) 34*4; в) 1*32.

Задание 3. Решите уравнение

$$\frac{(x+3)^2}{5} + 1 - \frac{(3x-1)^2}{5} = \frac{x(2x-3)}{2}$$

Задание 4. Решить неравенство: $|3 - 4x| \leq 0$.

Вариант 3.

Задание 1. Периодическая функция $T = 2$ определена на множестве всех действительных чисел. Известно, что $f(1) = 1$. Найдите значение выражения: $2f(15) - f(-5)$.

Задание 2. Задайте функцию, обратную данной, и постройте её график:

$$y = -3x, \quad x > 0.$$

Задание 3. В параллелограмме $ABCD$ AE – биссектриса $\angle BAD$, DE – биссектриса $\angle ADC$, точка E лежит на стороне BC , сторона $AB = 8$ см. Найдите периметр параллелограмма.

Задание 4. Построить прямоугольный треугольник по гипотенузе.

Контрольная работа № 2

Вариант 1

Задание 1. *Задача.* Стороны прямоугольника равны 6,15 см и 1,381 см. Найдите его периметр и площадь. Округлите получившиеся значения до десятых.

Задание 2. Решите уравнение

$$((2,27 - 0,41) \cdot 0,5 + 2,7)x = 18,513.$$

Задание 3. Установите в процессе измерения каких величин были получены следующие результаты:

а) 12,1 м, б) 18 мм³, в) 216 л, г) 2 кг 125 г, д) 324 т, е) 8 км/ч, ж) 32 р.

Задание 4. Дан единичный отрезок е. Постройте отрезки, длины которых равны а) 4 е; б) $\frac{3}{4}$ е; в) $1\frac{1}{2}$ е.

Вариант 2

Задание 1. Задача. Стороны прямоугольника равны 3,22 см и 5,345 см. Найдите его периметр и площадь. Округлите получившиеся значения до десятых.

Задание 2. Решите уравнение

$$((3,12 - 1,32) \cdot 0,07 + 1,5)x = 0,9756.$$

Задание 3. Установите в процессе измерения каких величин были получены следующие результаты: а) 35,1 см, б) 452 га, в) 56 м/с, г) 67 м³, д) 47 дм², е) 21,3 л, ж) 78 р.

Задание 4. Дан единичный отрезок е. Постройте отрезки, длины которых равны а) 5 е; б) $\frac{1}{2}$ е; в) $1\frac{1}{2}$ е.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Вариант 1

Задание 1. Перестановки без повторений.

Задание 2. Размещения с повторениями.

Задание 3. В спортивной секции занимаются 12 баскетболистов. Сколько может быть организовано тренером разных стартовых пятерок?

Задание 4. Какие из следующих операций в множестве Q_+ целых чисел ассоциативны:

- а) сложение;
- б) вычитание;
- в) умножение?

Задание 5. Какие из следующих операций в множестве Q_+ целых чисел коммутативны:

- а) сложение;
- б) вычитание;
- в) умножение?

Вариант 2

Задание 1. Перестановки с повторений.

Задание 2. Сочетания с повторениями.

Задание 3. Из группы, насчитывающей 24 человек, выбирают троих для поездки на соревнование. Сколькими способами это может быть сделано?

Задание 4. Какие из следующих операций в множестве Z_+ целых чисел ассоциативны:

- а) сложение;
- б) вычитание;
- в) умножение?

Задание 5. Какие из следующих операций в множестве Z_+ целых чисел коммутативны:

- а) сложение;
- б) вычитание;
- в) умножение?

Вариант 3

Задание 1. Используя аксиоматические определения сложения, вычитания, умножения, деления целых неотрицательных чисел, показать, что $6 + 4 = 10$; $10 - 4 = 6$; $8 \cdot 2 = 16$; $16 : 2 = 8$.

Задание 2. Запишите в троичной системе счисления 3, 6, 9, 15, 29, 126.

Задание 3. Методом математической индукции доказать, что при любом натуральном n справедлива делимость: $(4 \cdot 6^n + 5n - 4) : 5$.

Задание 4. Обоснуйте выбор действий при решении задач:

- а) В парке 6 берез. Их на 2 меньше, чем елей. Сколько елей в парке?
- б) На нашей улице строят девятиэтажный дом. 7 этажей уже построили. Сколько этажей еще нужно достроить?
- в) На каждое детское пальто нужно пришить 4 пуговицы. Сколько пуговиц нужно пришить на 5 таких пальто?
- г) В коробке лежало 18 цветных карандашей, их в 3 раза больше, чем простых. Сколько простых карандашей лежало в коробке?

Задание 5. В множестве A содержится 17, в множестве B – 13, в множестве C – 35 элемента. Множества A и B не пересекаются и множество B является подмножеством C . Найдите: а) $n(A \cup B)$, б) $n(B \cap C)$, в) $n(B_C)$, г) $n(A \times C)$.

Вариант 4

Задание 1. Используя аксиоматические определения сложения, вычитания, умножения, деления целых неотрицательных чисел, показать, что $5 + 2 = 7$, $7 - 5 = 2$, $4 \cdot 3 = 12$, $12 : 3 = 4$.

Задание 2. Запишите в пятеричной системе счисления 101_2 , 222_3 , 143_5 .

Задание 3. Методом математической индукции доказать, что при любом натуральном n справедлива делимость: $(9^{n+1} - 8n - 9) : 16$.

Задание 4. Обоснуйте выбор действий при решении задач:

- а) В парке 8 берез. Их на 3 меньше, чем елей. Сколько елей в парке?
- б) На нашей улице строят девятиэтажный дом. 6 этажей уже построили. Сколько этажей еще нужно достроить?
- в) На каждое детское пальто нужно пришить 3 пуговицы. Сколько пуговиц нужно пришить на 4 таких пальто?
- г) В коробке лежало 12 цветных карандашей, их в 2 раза больше, чем простых. Сколько простых карандашей лежало в коробке?

Задание 5. В множестве A содержится 16, в множестве B – 14, в множестве C – 32 элемента. Множества A и B не пересекаются и множество B является подмножеством C . Найдите: а) $n(A \cup B)$, б) $n(B \cap C)$, в) $n(B_C)$, г) $n(A \times C)$.

2. СОСТАВ КОС ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ЕН. 01 «МАТЕМАТИКА

КОЛЛОКВИУМ

1. **Развитие понятия о числе.**
2. Выполнение арифметических действий над числами (устные и письменные приемы).
3. Сравнение числовых выражений.
4. Нахождение приближенных значений величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная).
5. **Корни, степени и логарифмы.**
6. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.
7. Преобразование алгебраических выражений.
8. Решение иррациональных уравнений.
9. Решение показательных уравнений.
10. Решение логарифмических уравнений
11. **Функции и графики.**
12. Степенные функции
13. Показательные функции
14. Преобразования графика функции.
15. **Уравнения и неравенства**
16. Основные приемы решения показательных уравнений и неравенств
17. Основные приемы решения тригонометрических уравнений и неравенств
18. Решение систем уравнений
19. Решение систем неравенств
20. **Комбинаторика**
21. Основные понятия комбинаторики
22. Размещения, сочетания и перестановки
23. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок
24. Элементы теории вероятностей и математической статистики
25. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Понятие о задачах математической статистики
26. **Элементы математической логики**
27. Понятие множества. Способы задания множеств.
28. Диаграммы Эйлера-Венна.
29. Понятие отношения между множествами. Отношение пересечения множеств. Отношение включения.
30. Понятие подмножества. Равные множества. Понятие универсального множества.

31. Объединение множеств. Пересечение множеств. Разность двух множеств.
32. Понятие разбиения множества на классы. Определение классификации.
33. Условия разбиения множества на классы. Примеры разбиения множества на классы.
Понятие упорядоченной пары.
34. Определение декартова произведения двух множеств. Свойства декартова произведения.
Графическая иллюстрация декартова произведения.
35. Понятие высказывания. Определение высказывания. Виды высказываний. Отрицание высказывания.
36. Дизъюнкция высказываний. Конъюнкция высказываний. Импликация высказываний.
Эквиваленция высказываний.
37. Понятие предиката. Виды предикатов. Отрицание предиката.
38. Дизъюнкция предикатов. Конъюнкция предикатов. Импликация предикатов.
Эквиваленция предикатов.
39. Решение задач