МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

«УЧИЛИЩЕ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА «ТРИУМФ»

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  предметной (цикловой) комиссией профессионального цикла специальности 49.02.01 «Физическая культура»  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Акмурзаева З.Д.  Подпись ФИО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023г. | УТВЕРЖДАЮ  зам. директора по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гаджиева З.Г.  Подпись ФИО  \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**«ОУП.04 Математика»**

для специальности 49.02.01 Физическая культура квалификация: Педагог по физической культуре и спорту уровень подготовки (гуманитарный, углубленная подготовка)

Разработала: преподаватель математики :Канбулатова А.И.

Хасавюрт, 2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ

(ТЕМАМ)

1. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ
3. ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
4. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ
5. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

**1. Фонд оценочных средств по дисциплине«ОУП.04 Математика»**

**1.1. Паспорт фонда оценочных средств**

Комплект фонда оценочных средств разработан с учетом требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ 11 ноября 2022 г. N 968, примерной рабочей программы учебной дисциплины «ОУП.04 Математика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования протокол № 3 от 21 июля 2022 г, Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся ГБПОУ РД УОР «Триумф» ,программой учебной дисциплины, утвержденной зам.дир по УВР Гаджиевой З.Г. от 26.08 2023г.

Разработчики :

Организация – разработчик- ГБПОУ РД УОР «Триумф»

Разработчик : Гаджиева З.Г.- преподаватель математики

Канбулатова А.И.- преподаватель математики

Рассмотрен на заседании предметно-цикловой комиссии,

Протокол №1 от 26.08.2023г

Председатель ПЦК общеобразовательных дисциплин- Акмурзаева З.Д.

**1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результатом освоения дисциплины «Математика» является формирование результатов освоения учебной дисциплины.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является - экзамен .

Виды проведения текущего контроля: письменный, устный, комбинированный опрос.

**1.2.Цели задачи учебной дисциплины**

*Освоение дисциплины «Математика» направлено на достижение следующих целей:*

-обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;

-обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;

-обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

-обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

*Освоение содержания учебной дисциплины «математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:*

-У 1 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять контролировать и корректировать деятельность; использовать всевозможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

-У2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников совместной деятельности, эффективно разрешать конфликтные ситуации;

* УЗ владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* У4 готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* У5 владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* У6 владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
* У7 целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира; **предметных:**
* 3 1 сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математике в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
* 3 2 сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
* 3 3 владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* 3 4 владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и не-

равенств;

* 3 5 сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
* 3 6 владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
* 3 7 сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятности, умение находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
* 3 8 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1. **Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**
   1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляетсякомплексная проверка следующих предметных результатов (умений и знаний):

Таблица 1.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения: умения изнания** | **Показатели оценки результата** | **Форма**  **контроля и**  **оценивания** |
| **Уметь:** |  |  |
| У 1. Применять возможности аксиоматическогопостроенияматематическихтеорий | Использование аксиом геометрии | Устный опрос  Решение задач  Экзамен |
| У 2. Применять методыдоказательствиалгоритмоврешения,проводитьдоказательныерассуждениявходерешениязадач; выбирать наиболее эффективные способы решения | - доказательство теорем по геометрии;  - аргументирование своих суждений о взаимном расположении прямых и плоскостей в пространстве;  - анализ в простейших случаев взаимного расположения объектов в пространстве;  - проведение доказательных рассуждений в ходе решения задач; | Устный опрос  Решение задач  Контрольная работа  Экзамен |
| У 3. Использовать стандартныеприемырешениярациональныхииррациональных,показательных,степенных, логарифмических, тригонометрическихуравненийинеравенств,ихсистем | - выполнение арифметические действия над числами; нахождение корней уравнений;  - нахождение членов арифметической и геометрической прогрессии, вычисление и упрощение выражения со степенью;  - вычисление и преобразование выражения с корнями;  - применение логарифмического тождества, вычисление логарифмов;  - решение показательных уравнений разными методами;  - решение логарифмических уравнений разными методами;  - решение показательных неравенств;  - решение логарифмических неравенств;  - решение систем показательных уравнений;  - решение систем логарифмических уравнений;  - преобразования выражений с корнями, радикалами, логарифмами;  - решение стандартных тригонометрических уравнений; выполнение преобразований тригонометрических уравнений;  - решение тригонометрических неравенств с помощью окружности;  - решение систем тригонометрических уравнений | Устный опрос  Решение задач  Реферат  Контрольная работа  Экзамен |
| У 4. Использовать основныепонятияоплоскихипространственныхгеометрическихфигурах,ихосновныхсвойствах | - взаимное расположение прямых;  - взаимное расположение плоскостей;  - угол между прямыми и плоскостями;  - система координат на плоскости и в пространстве;  - векторы на плоскости и в пространстве;  - распознавание на чертежах и моделях плоских фигур; соотнесение двумерных объектов с их описанием, изображением;  - распознавание на чертежах и моделях пространственных форм; соотнесение трехмерных объектов с их описанием, изображением;  - график функции;  - изображение многогранников и круглых тел; выполнение чертежа по условиям задач; | Устный опрос  Решение задач  Реферат  Контрольная работа  Экзамен |
| У 5.Распознаватьгеометрическиефигурыначертежах,моделяхивреальноммире | - взаимное расположение прямых;  - взаимное расположение плоскостей;  - график функции;  - многогранники;  - круглые тела;  - построение простейших сечений объемных тел | Устный опрос  Решение задач  Макет многогранника  Реферат  Контрольная работа  Экзамен |
| У 6.Применятьизученныесвойствагеометрическихфигуриформулдлярешения геометрическихзадачизадачспрактическимсодержанием | - решение планиметрических и простейших стереометрических задач на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);  - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | Устный опрос  Решение задач  Контрольная работа  Экзамен |
| У 7.Характеризоватьповедениефункций;использоватьполученныезнаниядляописанияианализареальныхзависимостей | - способы задания функций;  - степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции и их графики;  - график функций;  - исследование функций;  - симметрия функций; | Устный опрос  Решение задач  Реферат  Контрольная работа  Экзамен |
| У 8.Использовать понятие дифференциала и интеграла функции для решения задач | - нахождение производной линейной, показательной, логарифмической, степенной, тригонометрической функции;  - применение производной к исследованию функций;  - понятие интегрирования функции;  - неопределенный и определенный интеграл;  - применение определенного интеграла для нахождения площади фигуры и объема тел | Устный опрос  Решение задач  Реферат  Контрольная работа  Экзамен |
| У 9. Находитьиоцениватьвероятностинаступлениясобытийвпростейшихпрактическихситуацияхиосновныехарактеристикислучайныхвеличин | - вычисление вероятности события;  - диаграмма вероятности;  - повторные испытания;  - случайные величины | Устный опрос  Решение задач |
| У 10. Использовать компьютерные программы при решении задач | - взаимное расположение прямых и плоскостей;  - построение векторов;  - построение графиков функций;  - построение многогранников и круглых те;  - построение сечений объемных тел;  - графический метод решения уравнений и систем уравнений | Решение задач |
| **Знать:** |  |  |
| З 1. Знание о математикекакчастимировойкультурыиместематематикивсовременнойцивилизации,способахописанияявленийреальногомиранаматематическомязыке; владение математическими знаниями, необходимыми в повседневной жизни; | - применение математических методов решения практических задач;  - приемы решения прикладных задач | Устный опрос  Решение задач  Реферат  Контрольная работа  Экзамен |
| З 2. Основные методы математического анализа, геометрии, алгебры | - перечисление последовательности действий при решении уравнений, неравенств и систем уравнений;  - формулировка определений и перечисление свойств скалярного, векторного и смешанного произведения векторов;  - перечисление последовательности действий при исследований функций;  - формулировка правил дифференцирования  и перечисление производных основных элементарных функций;  - перечисление табличных интегралов;  - перечисление формул для нахождения площадей и объемов тел; | Устный опрос  Решение задач  Реферат  Контрольная работа  Экзамен |
| З 3. Универсальный характер законов развития математических рассуждений; их применимость во всех областях человеческой деятельности | - формулировка геометрического и механического смысла производной;  - приложение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур,  объемов тел вращения; пути, пройденного точкой;  - описание процессов в естествознании и технике с помощью дифференциальных  уравнений | Устный опрос  Решение задач  Реферат  Контрольная работа  Экзамен |
| З 4. Знание опроцессахиявлениях,имеющихвероятностныйхарактер,статистическихзакономерностяхвреальноммире,основныхпонятияхэлементарнойтеориивероятностей. | - формулировка классического определениявероятности;  - правила построения комбинаторных конструкций | Устный опрос  Решение задач  РеПферат  Контрольная работа |

В результате освоенияучебнойдисциплиныОУП.04«Математика»:осуществляется комплексная проверка достижения студентами следующих *метапредметных*и *личностных результатов:*

***метапредметных*:**

* умениесамостоятельноопределятьцелидеятельностиисоставлятьпланыдеятельности;самостоятельноосуществлять,контролироватьикорректироватьдеятельность;
* использоватьвсевозможныересурсыдлядостиженияпоставленныхцелейиреализацииплановдеятельности;
* выбиратьуспешныестратегиивразличныхситуациях;
* умениепродуктивнообщатьсяивзаимодействоватьвпроцессесовместнойдеятельности,учитыватьпозициидругихучастниковдеятельности,эффективноразрешатьконфликты;
* владениенавыкамипознавательной,учебно-исследовательскойипроектнойдеятельности,навыкамиразрешенияпроблем;
* способностьиготовностьксамостоятельномупоискуметодоврешенияпрактическихзадач,применениюразличныхметодовпознания;
* готовностьиспособностьксамостоятельнойинформационно-познавательнойдеятельности,включаяумениеориентироватьсявразличныхисточникахинформации,критическиоцениватьиинтерпретироватьинформацию,получаемуюизразличныхисточников;
* владениеязыковымисредствами:умениеясно,логичноиточноизлагатьсвоюточкузрения,использоватьадекватныеязыковыесредства;
* владениенавыкамипознавательнойрефлексиикакосознаниясовершаемыхдействийимыслительныхпроцессов,ихрезультатовиоснований,границсвоегознанияинезнания,новыхпознавательныхзадачисредствдляихдостижения;
* целеустремленностьвпоискахипринятиирешений,сообразительностьиинтуиция,развитостьпространственныхпредставлений;способностьвосприниматькрасотуигармониюмира;

***личностных*:**

* сформированностьпредставленийоматематикекакуниверсальномязыкенауки,средствемоделированияявленийипроцессов,идеяхиметодахматематики;
* пониманиезначимостиматематикидлянаучно-техническогопрогресса,сформированностьотношениякматематикекаккчастиобщечеловеческойкультурычереззнакомствосисториейразвитияматематики,эволюциейматематическихидей;
* развитиелогическогомышления,пространственноговоображения,алгоритмическойкультуры,критичностимышлениянауровне,необходимомдлябудущейпрофессиональнойдеятельности,дляпродолженияобразованияисамообразования;
* овладениематематическимизнаниямииумениями,необходимымивповседневнойжизни,дляосвоениясмежныхестественно-научныхдисциплинидисциплинпрофессиональногоцикла,дляполученияобразования вобластях,нетребующихуглубленнойматематическойподготовки;
* готовностьиспособностькобразованию,втомчислесамообразованию,напротяжениивсейжизни;сознательноеотношениекнепрерывномуобразованиюкакусловиюуспешнойпрофессиональнойиобщественнойдеятельности;
* готовностьиспособностьксамостоятельнойтворческойиответственнойдеятельности;
* готовностькколлективнойработе,сотрудничествусосверстникамивобразовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной идругихвидахдеятельности;
* отношениекпрофессиональнойдеятельностикак возможностиучастияв решенииличных,общественных,государственных,общенациональныхпроблем.

Проверка метапредметных УУД (регулятивных, познавательных, коммуникативных) и личностных УУД проводится одновременно с проверкой предметных результатов.

1. **Оценка освоения учебной дисциплины:**

**3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОУД.б.07Математика

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование традиционной системы оценивания.

**Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Элемент учебной**  **дисциплины** | **Формы и методы контроля** | | | | | |
| **Текущий контроль** | | **Рубежный контроль** | | **Промежуточная аттестации** | |
| **Форма контроля** | **Проверяемые**  **У, З** | **Форма контроля** | **Проверяемые**  **У, З** | **Форма контроля** | **Проверяемые**  **У, З** |
| **Раздел 1**  **Введение** | Устный опрос | З 1 |  |  |  |  |
| **Раздел 2**  **Алгебра** |  |  | **Контрольная работа «Корни, степени, логарифмы»** | У 2, У 3  З 1, З 2 | *Экзамен* | У 2, У 3  З 1, З 2 |
| **Тема 2.1**  Развитиепонятияочисле | Устный опрос  Решение задач  Реферат | У 2,  З 1, З 2 |  |  |  |  |
| **Тема 2.2**  Корни,степениилогарифмы | Устный опрос  Решение задач | У 2, У 3  З 1, З 2 |  |  |  |  |
| **Раздел 3**  **Геометрия: "Прямые и плоскости"** | Устный опрос  Решение задач  Реферат | У 1, У 2, У 4, У5, У 6, У 10  З 1, З 2 | **Контрольная работа «Прямые и плоскости»** | У1, У2, У 4, У 5, У 6  З 1, З2 | *Экзамен* | У 1, У 2,У 4, У 5,  У 6  З 1, З 2 |
| **Раздел 4**  **Комбинаторика** | Устный опрос  Решение задач  Реферат | У 2, У 9  З 1, З 4 |  |  |  |  |
| **Раздел 5**  **Геометрия: "Координаты и векторы"** | Устный опрос  Решение задач  Реферат | У 1, У 2, У 4,  У 5, У 6, У 10  З 1, З 2 | **Контрольная работа «Координаты и векторы», «Тригонометрия»** | У 1, У 2, У 4,  У 5, У 6  З 1, З 2 | *Экзамен* | У 1, У 2, У 4,  У 5, У 6  З 1, З 2 |
| **Раздел 6**  **Алгебра** |  |  | **Контрольная работа «Координаты и векторы», «Тригонометрия»**  **Контрольная работа «Функции и графики»** | У 2, У 3  З 1, З 2  У 2, У 7  З 1, З 2 | *Экзамен* | У 2, У 3, У 7  З 1, З 2 |
| **Тема 6.1**  **Тригонометрия** | Устный опрос  Решение задач  Реферат | У 2, У 3  З 1, З 2 |  |  |  |  |
| **Тема 6.2**  **Функции, их свойства и графики** | Устный опрос  Решение задач  Реферат | У 2, У 7, У 10  З 1, З 2 |  |  |  |  |
| **Раздел 7**  **Геометрия: "Многогранники и круглые тела"** | Устный опрос  Решение задач  Реферат  Макет многогранника | У 1, У 2, У 4, У5, У 6, У 10  З 1, З 2 | **Контрольная работа "Многогранники и круглые тела"**  **Административная контрольная работа** | У 1, У 2, У 4, У5, У6  З 1, З 2  У 1, У 2, У 4, У5, У 6,  З 1, З 2 | *Экзамен* | У 1, У 2, У 4, У 5, У 6  З 1, З 2 |
| **Раздел 8**  **Начала математического анализа** |  |  | **Контрольная работа «Производная»,**  **Контрольная работа «Интеграл», «Объемы тел»,**  **Административная контрольная работа** | У 2, У 3, У 8  З 1, З 2, З 3  У 2, У 3, У 8  З 1, З 2, З 3  У 2, У 3, У 8  З 1, З 2, З 3 | *Экзамен* | У 2, У 3, У 8  З 1, З 2, З 3 |
| **Тема 8.1**  Последовательность | Устный опрос  Решение задач  Реферат | У 2, У 3  З 1, З 2, З 3 |  |  |  |  |
| **Тема 8.2**  Производная | Устный опрос  Решение задач | У 2, У 3, У 8  З 1, З 2, З 3 |  |  |  |  |
| **Тема 8.3**  Первообразная | Устный опрос  Решение задач | У 2, У 3, У 8  З 1, З 2, З 3 |  |  |  |  |
| **Тема 8.4**  Интеграл | Устный опрос  Решение задач | У 2, У 3, У 8  З 1, З 2, З 3 |  |  |  |  |
| **Раздел 9**  **Теория вероятности и математическая статистика** |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 9.1**  Теория вероятности | Устный опрос  Решение задач  Реферат | У 2, У 9  З 1, З 4 |  |  |  |  |
| **Тема 9.2**  Математическая статистика | Устный опрос  Решение задач  Реферат | У 2, У 9  З 1, З 4 |  |  |  |  |
| **Раздел 10**  **Алгебра** |  |  | **Административная контрольная работа** | У 2, У 3, У 4, У 5, У 6, У 8  З 1, З 2, З 3 | *Экзамен* | У 2, У 3, У 4, У 5,  У 6, У 8  З 1, З 2, З 3 |
| **Тема 10.1**  Уравнения и неравенства | Устный опрос  Решение задач  Реферат | У 2, У 3, У10  З 1, З 2, З 3 |  |  |  |  |
| **Тема 10.2**  Обобщающее повторение | Устный опрос  Решение задач | У 2, У 3, У 4,  У 5, У 6, У 8  З 1, З 2, З 3 |  |  |  |  |

**3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины**

**3.2.1. Типовые задания для оценки знаний**З 1, З 2, **умений**У2, У 3.

**Комплект заданий для выполненияконтрольной работы**

**«Корни, степени, логарифмы»**

**Вариант 1**

1. Вычислить: 
2. Решить уравнение: 
3. Решить уравнение: 
4. Решить уравнение: 
5. Решить неравенство: 
6. Решить уравнение: 

**Вариант 2**

1. Вычислить: 
2. Решить уравнение: 
3. Решить уравнение: 
4. Решить уравнение: 
5. Решить неравенство: 
6. Решить уравнение: 

**Вариант 3**

1. Вычислить: 
2. Решить уравнение: 
3. Решить уравнение: 
4. Решить уравнение: 
5. Решить неравенство: 
6. Решить уравнение: 

**Вариант 4**

1. Вычислить: 
2. Решить уравнение: 
3. Решить уравнение: 
4. Решить уравнение: 
5. Решить неравенство:
6. Решить уравнение: 

Ответы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** | **Вариант 3** | **Вариант 4** |
| **1)** |  |  |  |  |
| **2)** | 2/3 | 2 | 3/5 | 0, 2 |
| **3)** | 1/2 | 1/2 | -3 | 0, 2 |
| **4)** | 4 и 5 | 4 | 1 и 4 | -1, -8 |
| **5)** | X<-3 и x>-1 | X<-1 | 2<x<5 |  |
| **6)** | 4 | 8 | 5 | 3/2 |

Критерии оценивания:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Количество баллов** | **баллы** | **проценты** | **оценка** |
| 1 | 30 | 30-40  60-70  100 | 30-40%  60-70%  100% | 3  4  5 |
| 2 | 30 |
| 3 | 40 |
| 4 | 30 |
| 5 | 30 |
| 6 | 40 |

**Входной контроль по математике на базе 9 классов**

**1 вариант**

1. Вычислить: 5∙  - 12;

А) 7; Б) -7; В) 17; Г) -17;

2. Найти 15% от 48.

А) 72; Б) 7,2; В) 0,72; Г) 3,2;

3. Сократить дробь ;

А)  ; Б) 2 ; В)  ; Г) 2 ;

4.Упростить выражение - 2 + 3;

А) 21; Б) 27; В) 16; Г) 10; 

5. Вычислить:  ;

А) 49; Б) ; В) -49; Г) -;

6. Решить уравнение 2 – 3(x + 2) = 5 – 2x;

А) 10; Б) 9; В) 10; Г)-9;

7. Найти произведение корней уравнения 2x2 – 9x + 4 = 0;

А) 2; Б) -2; В); Г) 8;

8. Указать наибольшее целое решение неравенства 3(3x – 1)>2(5x – 7);

А) 11; Б) 10; В) -11; Г) -10;

9. Найти площадь прямоугольника, одна из сторон которого 6 см, а

диагональ 10см.

А) 60см2; Б) 28 см2; В) 48 см2; Г) 16 см2;

**Критерии оценивания:**

Задания 1-5- по 2 балла;

Задания 6-9 – по 3 балла.

Максимальный балл 22 балла

Оценка «5» - 18-22 балла;

Оценка «4» - 12-17 баллов;

Оценка «3» - 8-11 баллов;

Оценка «2» - менее 8 баллов.

**Входной контроль по математике на базе 9 классов**

**2 вариант.**

1. Вычислить: 5∙  - 10;

А) 5; Б) -5; В) 12; Г) -12;

2. Найти 35% от 12.

А) 42; Б) 8,2; В) 0,42; Г) 4,2;

3. Сократить дробь ;

А) ; Б) 2; В); Г) 2(b + c);

4.Упростить выражение 3- 4+ ;

А) -14; Б) 2; В) -16; Г) 10; 

5. Вычислить: ;

А) 6; Б) -6; В) 36; Г) ;

6. Решить уравнение 3 – 5(x + 1) = 6 – 4x;

А) -2; Б) 0; В) 8; Г)-8;

7. Найти произведение корней уравнения 7x2 – 9x + 2 = 0;

А) -; Б) ; В); Г) 7;

8. Указать наименьшее целое решение неравенства 5(x+4)<2(4x – 5);

А) 10; Б) -10; В) 11; Г) 12;

9.Боковая сторона равнобедренного треугольника 10см., а основание 12см.

Найти площадь треугольника.

А) 24см.2; Б) 120см2 В) 60см2 Г) 30см2

.

**Входной контроль по математике на базе 9 классов**

**3 вариант**

1. Вычислить: 5∙ - 15;

А) 10; Б) -10; В) 12; Г) -13;

2. Найти 14% от 25.

А) 35; Б) 0,56; В) 0,35; Г) 3,5;

3. Сократить дробь ;

А) ; Б) 2; В); Г) ;

4.Упростить выражение 5- 8+;

А) -18; Б) 26; В) -16; Г) -51; 

5. Вычислить: ;

А) 5; Б) 25; В) -25; Г);

6. Решить уравнение 4 – 3(x + 1) = 7 – 2x;

А) -6; Б) 6; В) 1,6; Г)-8;

7. Найти произведение корней уравнения 2x2 + 3x - 5 = 0;

А) 5; Б)-5; В)-2,5; Г) 2,5;

8. Указать наибольшее целое решение неравенства 2(3x - 7)<3x - 11;

А) 1; Б) 0; В) 2; Г) 8;

9. Найти площадь прямоугольника, одна из сторон которого 10 см, а диагональ

26см.

А) 68см2; Б) 72 см2; В) 260 см2; Г) 240 см2;

**Критерии оценивания:**

Задания 1-5- по 2 балла;

Задания 6-9 – по 3 балла.

Максимальный балл – 22 балла

Оценка «5» - 18-22 балла;

Оценка «4» - 12-17 баллов;

Оценка «3» - 8-11 баллов;

Оценка «2» - менее 8 баллов.

**Входной контроль по математике на базе 9 классов**

**4 вариант**

1. Вычислить: 5∙ - 14;

А) -19; Б) 19; В) 14; Г) -9;

2. Найти 18% от 15.

А) 1,2; Б) 2,7; В) 0,27; Г) 27;

3. Сократить дробь ;

А) ; Б) 2; В); Г);

4.Упростить выражение 4- 5+;

А) -17; Б) 17; В) -69; Г) 73; 

5. Вычислить: ;

А) -; Б) ; В) -81; Г)81;

6. Решить уравнение 7 – 4(x + 2) = 10 – 3x;

А) 11; Б) -11; В) 9; Г)-9;

7. Найти произведение корней уравнения 2x2 - 7x + 3 = 0;

А) 1,5; Б)3,5; В); Г) -1,5;

8. Указать наибольшее целое решение неравенства 4(2x - 3) > 9x - 11;

А) 2; Б) 0; В) -2; Г) 1;

9.Основание равнобедренного треугольника 16см.,а боковое ребро 10 см.

Найти площадь треугольника .

А) 96см2; Б) 160 см2; В) 80см2; Г) 100 см2;

**Ответы на задания входного контроля по математике на базе 9 классов.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **№ варианта** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | **Б** | **Б** | **Б** | **Г** |
| **2** | **Б** | **Г** | **Г** | **Б** |
| **3** | **В** | **А** | **В** | **В** |
| **4** | **А** | **В** | **Г** | **А** |
| **5** | **А** | **А** | **Б** | **Г** |
| **6** | **Г** | **Г** | **А** | **Б** |
| **7** | **А** | **В** | **В** | **А** |
| **8** | **Б** | **В** | **Б** | **Б** |
| **9** | **В** | **А** | **Г** | **А** |

**Критерии оценивания:**

Задания 1-5- по 2балла;

Задания 6-9 – по 3 балла

Максимальный балл – 22 баллаОценка «5» - 18-22 балла;

Оценка «4» - 12-17 баллов;

Оценка «3» - 8-11 баллов;

Оценка «2» - менее 8 баллов.

**3.2.2. Типовые задания для оценки знаний З 1, З 2, умений У 1, У 2, У 4, У 5, У 6.**

**Комплект заданий для выполненияконтрольной работы**

**«Прямые и плоскости»**

**Вариант 1**

1. Прямые NP и CK параллельные, прямые NP и DC скрещивающиеся. Найти угол между прямыми NP и DC, если 
2. Укажите букву с правильным ответом

Назовите общую прямую плоскостей LKМ и МKS.

а) KL; б) KM; в) РВ; г) LS.

1. Две параллельные плоскости α и β пересекают стороны угла NAO соответственно в точках А1, А2, В1, В2. Найти В1В2, если известно, что АВ1=2 см, А1А=16 см, А1А2=6 см.
2. Дан пространственный четырехугольник *АВСD*, *М* и *N*  – середины сторон *АВ*  и *ВС* соответственно; *Е CD*, *K DA*, *DE* : *EC* = 1 : 2, *DK* : *KA* = 1 : 2.

а) Выполните рисунок к задаче.

б) какую фигуры представляет собой получившееся сечение *MNEK*

1. Основание *AD* трапеции *ABCD* лежит в плоскости α. Через точки *В* и *С* проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α в точках *Е* и *F* соответственно.

а) Каково взаимное положение прямых *ЕF* и *АВ*?

б) Чему равен угол между прямыми *ЕF* и *АВ*, если *АВС* = 150°? Поясните

**Вариант 2**

1. Укажите букву с правильным ответом

Назовите общую прямую плоскостей РВМ и МАВ.

а) РМ; б) А В; в) РВ; г) ВМ.

1. Через концы отрезка AB, не пересекающего плоскость**** и точку C – его середину, проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость**** А1,В1,С1соответственно. НайдитеСС1, если АА1=10 см, ВВ1=22 см.
2. Прямые AB и CD параллельные, прямые PA и CD скрещивающиеся. Найти угол между прямыми PA и CD, если 
3. Плоскость  пересекает стороны АВ и ВС треугольника АВС в точках Д и Е соответственно, причем АС параллельна плоскости.

Найдите АС, если ВД: АД=3:4, ДЕ=10.

1. Каково взаимное положение прямых: 1) *AD*1 и *MN*; 2) *AD*1 и *ВС*1;

3) *MN* и *DC*?

Каково взаимное расположение плоскостей: 1) ABC1D1 и АВCD; 2) AA1B1B и DMNC



**Вариант 3**

1. Назовите общую прямую плоскостей AFD и DEF.

а) AF; б) FD; в) AE; г) ED.

1. Дан пространственный четырехугольник *ABCD*, в котором диагонали *АС* и *BD* равны. Середины сторон этого четырехугольника соединены последовательно отрезками.

а) Выполните рисунок к задаче.

б) Докажите, что полученный четырехугольник есть ромб.

1. Плоскость пересекает стороны MP и KP треугольника MPK соответственно в точках N и E, причем сторона MK параллельна плоскости, MK=12, MN: NP=3:5.Найдите NE.
2. Треугольники *АВС* и *АDC* лежат в разных плоскостях и имеют общую сторону *АС*. Точка *Р* – середина стороны *AD*, а *K* – середина стороны *DC*.

а) Каково взаимное положение прямых *РK* и *АВ*?

б) Чему равен угол между прямыми *РK*  и *АВ*, если *АВС* = 40° и

 *ВСА* = 80°? Поясните.

1. Каково взаимное положение прямых: 1) *A*1*D* и *MN*; 2) *A*1*D* и *В*1*С*;

3) *MN* и *А*1*В*1?

Каково взаимное положение плоскостей: 1) A1B1C1D1 и A1B1NM;

2) ABCDиA1B1CD.

Ответы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** | **Вариант 3** |
| **1)** | 270, 400, 900 | г | б |
| **2)** | Б | 16 | ромб |
| **3)** | 12 | 820, 100, 900 | 7,5 |
| **4)** | MNEK - трапеция |  | Скрещиваются, 600 |
| **5)** | Скрещиваются, 300 | Скрещ, скрещ, пересек, пересек, параллел | Скрещ, параллел, пересек, пересек, пересек |

Критерии оценивания:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Количество баллов** | **баллы** | **проценты** | **оценка** |
| 1 | 30 | 30-40  60-70  100 | 30-40%  60-70%  100% | 3  4  5 |
| 2 | 30 |
| 3 | 40 |
| 4 | 40 |
| 5 | 60 |

**3.2.3. Типовые задания для оценки знаний З 1, З 2, умений У 1, У 2, У 3, У 4, У 5.**

**Комплект заданий для выполненияконтрольной работы «Координаты и векторы», «Тригонометрия»**

**Вариант 1**

1. Даны векторы AB и точка С. Отложите от точки С вектор, равный вектору AB, если: а) точка С лежит на прямой AB; б) точка С не лежит на прямой AB
2. Вычислить скалярное произведение векторов  и, если их длины равны соответственно 2 и 3, а угол между ними равен 
3. Даны векторы . Найти вектор с= -2а+4b и его абсолютную величину.
4. Найти: Cos 4950
5. Вычислить: 3Sin (-900) + 2 Cos 00 - 3 Sin (-2700)
6. Упростить: 
7. Упростить:
8. Решить уравнение: 

**Вариант 2**

1. Даны векторы CD и точка E. Отложите от точки E вектор, равный по длине трем векторам CD, если: а) точка E лежит на прямой CD; б) точка E не лежит на прямой CD.
2. Вычислить скалярное произведение векторов  и, если их длины равны соответственно 7 и 4, а угол между ними равен 
3. Даны векторы . Найти вектор е = 3с-2d и его абсолютную величину.
4. Найти: Sin 4800
5. Вычислить: 2Cos (-2700) + ½ tg 1800- Sin (-900)
6. Упростить: 
7. Упростить: 
8. Решить уравнение: 

**Вариант 3**

1. Даны векторы ЕH и точка K. Отложите от точки K вектор, равный по длине двум векторам ЕH, если: а) точка K лежит на прямой ЕH; б) точка K не лежит на прямой ЕH.
2. Вычислить скалярное произведение векторов  и, если их длины равны соответственно  и 6, а угол между ними равен 
3. Даны векторы . Найти вектор q = 5e-p и его абсолютную величину.
4. Найти: Sin 5100
5. Вычислить: 
6. Упростить: 
7. Упростить: 
8. Решить уравнение: 

**Вариант 4**

1. Даны векторы SE и точка R. Отложите от точки R вектор, равный по длине 1/3 вектора SE, если: а) точка R лежит на прямой SE; б) точка R не лежит на прямой SE.
2. Вычислить скалярное произведение векторов  и, если их длины равны соответственно 10 и 2, а угол между ними равен 
3. Даны векторы . Найти вектор m = 5s-4n и его абсолютную величину
4. Найти: Cos6000
5. Найти значение выражения: Sin 900 – Cos2 900+Tg1350\*Ctg300
6. Упростить:
7. Упростить: 8) Решить уравнение:

Ответы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** | **Вариант 3** | **Вариант 4** |
| **1)** | построение | построение | построение | построение |
| **2)** | 3 |  | 6 | 0 |
| **3)** | 10 |  |  |  |
| **4)** |  |  | 1/2 | -1/2 |
| **5)** | -4 | 1 |  |  |
| **6)** | 1/3 |  | 2 | Sin2α |
| **7)** |  | -1 | Sinα | 1/2 |
| **8)** |  | π+2πn |  |  |

Критерии оценивания:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Количество баллов** | **баллы** | **проценты** | **оценка** |
| 1 | 20 | 20-50  60-80  100 | 20-50%  60-80%  100% | 3  4  5 |
| 2 | 30 |
| 3 | 20 |
| 4 | 30 |
| 5 | 20 |
| 6 | 20 |
| 7 | 30 |
| 8 | 30 |

**3.2.4. Типовые задания для оценки знаний З 1, З 2, умений У 2, У 7.**

**Комплект заданий для выполненияконтрольной работы «Функции и графики»**

**Вариант 1**

1) Проверить функцию на свойство четности-нечетности

f (x) = 4x4 + x3 +8xf (x) = 

1. Исследовать функцию по схеме и построить её график

f (x) = -x2 - 2x + 8

3) Найти значение функции y= f (x) при указанных значениях x

f (x)=, x=1, x=

1. Построить график функции f (x)=, отобразить полученный график симметрично оси OY.

**Вариант 2**

1. Проверить функцию на свойство четности-нечетности

f (x) = x8 - Cosxf (x) = 

1. Исследовать функцию по схеме и построить её график

f (x) = 

1. Найти значение функции y= f (x) при указанных значениях x

, x=-3, x=t+1

1. Построить график функции f (x)=, отобразить полученный график симметрично оси OX.

**Вариант 3**

1) Проверить функцию на свойство четности-нечетности

f (x) = 3Cos x – 1f (x) = 10x7 – x4 + Sin x

1. Исследовать функцию по схеме и построить её график

f (x) = x3+ x

3) Найти значение функции y= f (x) при указанных значениях x

f (x)= , x=, x=

4) Построить график функции f (x)=, отобразить полученный график симметрично оси OX.

**Вариант 4**

1) Проверить функцию на свойство четности-нечетности

f (x) = f (x) = 

1. Исследовать функцию по схеме и построить её график

f (x) = x2 + 2x

3) Найти значение функции y= f (x) при указанных значениях x

f (x)= , x=0.25, x=

4) Построить график функции f (x)=, отобразить полученный график симметрично оси OY.

Ответы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** | **Вариант 3** | **Вариант 4** |
| **1)** | Общего вида, нечетная | Четная, нечетная | Четная, общего вида | Нечетная, общего вида |
| **2)** | построение | построение | построение | построение |
| **3)** | 1, | 6/11, | 15/17, | 11/18, |
| **4)** | построение | построение | построение | построение |

Критерии оценивания:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Количество баллов** | **баллы** | **проценты** | **оценка** |
| 1 | 40 (20+20) | 20-40  60-80  100 | 20-40%  60-80%  100% | 3  4  5 |
| 2 | 60 |
| 3 | 40 (20+20) |
| 4 | 60 |

**3.2.5. Типовые задания для оценки знаний З 1, З 2, умений У 1, У 2, У 4, У 5, У 6.**

**Комплект заданий для выполненияконтрольной работы**

**«Многогранники и круглые тела»**

**Вариант 1**

1. Построить сечение тетраэдра ABCD плоскостью, проходящей через точки K, L, M. Точка K лежит на стороне AB, точка L лежит на стороне AD, точка M лежит на стороне BC.
2. Площадь боковой поверхности цилиндра равна , диаметр 5 см. Найти высоту цилиндра.
3. Радиус основания конуса равен 20 см. Осевым сечением является прямоугольный равнобедренный треугольник. Найти площадь данного сечения.
4. Найти радиус сферы, если центр сферы О (7; 3; 1) и точка на поверхности имеет координаты

А (7; 0; 8).

**Вариант 2**

1. Построить сечение четырехугольной пирамиды SABCD плоскостью, проходящей через точки: точка P лежит на стороне BC, точка N лежит на стороне SD, точка M лежит на стороне SA.
2. Основание пирамиды – равнобедренный треугольник с основанием 12 см, боковой стороной 10 см. Боковые ребра образуют с основанием равные углы по 450. Найти высоту пирамиды.
3. Диаметр основания конуса равен 6 см, высота 4 см. Найти образующую конуса и площадь полной поверхности.
4. Записать уравнение сферы, если её радиус 6 см, точка на поверхности имеет

координаты (10; 4; -2).

**Вариант 3**

1. Построить сечение тетраэдра SOPN плоскостью, проходящей через точки: C – середина OP , точка X лежит на стороне SN, точка B лежит на стороне SO.
2. Высота цилиндра равна 10 дм. Площадь сечения цилиндра 240 дм2, сечение параллельно оси цилиндра и удалена от оси на 9 дм. Найти радиус цилиндра.
3. Основанием пирамиды является параллелограмм со сторонами 3 и 7 см. Одна из диагоналей основания 6 см. Высота пирамиды проходит через точку пересечения диагоналей основания и равна 4 см. Найти боковое ребро пирамиды.
4. Найти радиус сферы, если центр имеет координаты (8; 2; 0) и точка на поверхности сферы имеет координаты 

**Вариант 4**

1. Построить сечение четырехугольной пирамиды SABCD плоскостью, проходящей через точки: точка P лежит на стороне BC, точка N лежит на стороне SD, точка M лежит на стороне SA.
2. Площадь боковой поверхности цилиндра равна , высота 9 см. Найти радиус цилиндра и площадь полной поверхности.
3. Площадь сферы равна . Найти радиус сферы.
4. Найти радиус сферы, если центр имеет координаты  и точка на поверхности сферы имеет координаты

Ответы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** | **Вариант 3** | **Вариант 4** |
| **1)** | построение | построение | построение | построение |
| **2)** | 8 |  | 15 | 5 |
| **3)** | 400 | 5, 24π | 5 | 16 |
| **4)** |  | 36 | 13 | 4 |

Критерии оценивания:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Количество баллов** | **баллы** | **проценты** | **оценка** |
| 1 | 60 | 40  60  100 | 40%  60%  100% | 3  4  5 |
| 2 | 40 |
| 3 | 60 |
| 4 | 40 |

**3.2.6. Типовые задания для оценки знаний З 1, З 2, З 3, умений У 2, У 3, У8.**

**Комплект заданий для выполненияконтрольной работы**

**«Производная»**

**Вариант 1**

1. Найти производную функции: 
2. Найти производную функции: 
3. Найти производную функции: 
4. Найти производную функции: 
5. Найти производную третьего порядка функции .
6. Написать уравнение касательной к графику функции  в точке с абсциссой 
7. Материальная точка движется по закону . Найти скорость и ускорение в момент времени *t*=5 с. (Перемещение измеряется в метрах.)
8. Исследовать с помощью производной функцию: 

**Вариант 2**

1. Найти производную функции: 
2. Найти производную функции: 
3. Найти производную функции: 
4. Найти производную функции: 
5. Найти производную третьего порядка функции .
6. Написать уравнение касательной к графику функции  в точке с абсциссой 
7. Материальная точка движется по закону . Найти скорость и ускорение в момент времени *t*=5 с. (Перемещение измеряется в метрах.)
8. Исследовать с помощью производной функцию: 

**Вариант 3**

1. Найти производную функции: 
2. Найти производную функции: 
3. Найти производную функции: 
4. Найти производную функции: 
5. Найти производную третьего порядка функции .
6. Написать уравнение касательной к графику функции  в точке с абсциссой .
7. Материальная точка движется по закону . Найти скорость и ускорение в момент времени *t*=5 с. (Перемещение измеряется в метрах.)
8. Исследовать с помощью производной функцию: 

**Вариант 4**

1. Найти производную функции: 
2. Найти производную функции: 
3. Найти производную функции: 
4. Найти производную функции: 
5. Найти производную третьего порядка функции 
6. Написать уравнение касательной к графику функции  в точке с абсциссой 
7. Материальная точка движется по закону . Найти скорость и ускорение в момент времени *t*=3 с. (Перемещение измеряется в метрах.)
8. Исследовать с помощью производной функцию 

Ответы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** | **Вариант 3** | **Вариант 4** |
| **1)** | 30x9-32x7+6x5-x4+6 | 44x10-54x8+7x6-x5+8x3-9 | 9x8-32x7+6x5-15x4+4x3-4 | 48x7-18x5+x3-6x2-6 |
| **2)** |  |  | 2x(x-6)+x2 | 5x4(2x2-4)+4x6 |
| **3)** |  |  |  |  |
| **4)** |  |  |  | 4x3Cos(x4-2) |
| **5)** | 72x+Cosx | 120x2+Cosx | 120x-4Sinx | 1680x4-cosx-60x2 |
| **6)** | -3x-6 | 2x | 2x | 36x-53 |
| **7)** | 0, -6 | 35, 22 | 498, 300 | 210, 214 |
| **8)** | исследование | исследование | исследование | исследование |

Критерии оценивания:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Количество баллов** | **баллы** | **проценты** | **оценка** |
| 1 | 20 | 20-50  60-80  100 | 20-50%  60-80%  100% | 3  4  5 |
| 2 | 20 |
| 3 | 30 |
| 4 | 30 |
| 5 | 20 |
| 6 | 20 |
| 7 | 30 |
| 8 | 30 |

**3.2.7. Типовые задания для оценки знаний З 1, З 2, З 3, умений У 2, У 3, У8.**

**Комплект заданий для выполненияконтрольной работы**

**«Интеграл», «Объемы тел»**

**Вариант 1**

1. Найти неопределенный интеграл: 
2. Найти неопределенный интеграл: 
3. Вычислить определенный интеграл: 
4. Вычислить, предварительно сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями: 
5. Радиус меньшего основания усеченного конуса равна 3 см, радиус большего основания в 3 раза больше радиуса меньшего, образующая 10 с м. Найти объем усеченного конуса.

**Вариант 2**

1. Найти неопределенный интеграл: 
2. Найти неопределенный интеграл: 
3. Вычислить определенный интеграл: 
4. Вычислить, предварительно сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями: 
5. Найти объем правильной четырехугольной пирамиды, высота которой равна 12 см, а сторона основания 13 см.

**Вариант 3**

1. Найти неопределенный интеграл: 
2. Найти неопределенный интеграл: 
3. Вычислить определенный интеграл: 
4. Вычислить, предварительно сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями:  и 
5. Найти объем конуса, если его образующая равна 60 см, а высота 30 см.

**Вариант 4**

1. Найти неопределенный интеграл: 
2. Найти неопределенный интеграл: 
3. Вычислить определенный интеграл: 
4. Вычислить, предварительно сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями:  и 
5. Найти объем половины шара, если радиус шара 3 см.

Ответы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** | **Вариант 3** | **Вариант 4** |
| **1)** |  |  |  |  |
| **2)** |  |  | -Cosx+2x2+C |  |
| **3)** | 36 |  | 8 | 1 |
| **4)** |  | 9 | 13,5 | 11,8 |
| **5)** | 936 | 676 | 81 000 | 54 |

Критерии оценивания:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Количество баллов** | **баллы** | **проценты** | **оценка** |
| 1 | 30 | 30-40  50-80  100 | 30-40%  50-80%  100% | 3  4  5 |
| 2 | 40 |
| 3 | 40 |
| 4 | 50 |
| 5 | 50 |

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН УЧИЛИЩЕ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА «ТРИУМФ»

КОНТРОЛЬНЫЙ СРЕЗ ЗНАНИЙ

по учебной дисциплине ОУД.04 Математика

Преподаватель:.

Дата проведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Учебная группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

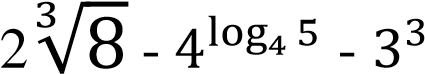
Подпись студента:

Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_(…)

Подпись членов комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Хасавюрт-2023г

Вариант-1 1.Найдите значение выражения:

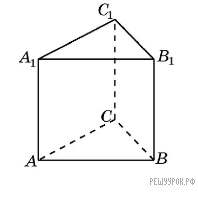
 (3б)

1. Решите уравнения

а)  = 3 (1б)

б) log3( 5х − 3)=log3( 3х + 7) (1б)

в)  (2б)



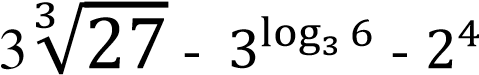
1. Решите задачу:

В данной треугольной призме определите для ребра АВ :

* + 1. Параллельное ребро (1б)
    2. Пересекающееся ребро (1б)
    3. Скрещивающееся ребро (1б)

1. Упростите выражение: 3*a**b*42 *a**b**a*. (2б)

Вариант-2 1.Найдите значение выражения:

 (3б)

* 1. Решите уравнения

а)  = 3 (1б)

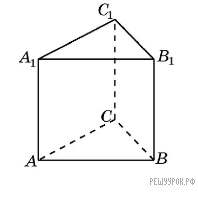
б) log4( 8х − 5)=log4 ( 3х + 10) (1б)

в)  (2б)

* 1. Решите задачу:

В данной треугольной призме  определите для ребра СВ :

* + 1. Параллельное ребро (1б)
    2. Пересекающееся ребро (1б)
    3. Скрещивающееся ребро (1б)

4.Упростите выражение: *m*32 *m**n*2*m*4*n*. (2б)

**Шкала перевода баллов в отметки**

|  |  |
| --- | --- |
| баллы | оценка |
| <6 | 2 |
| 6-8 | 3 |
| 9-10 | 4 |
| 11-12 | 5 |

Эталон ответов:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 вар | -28 | 2.5 | 5 | 4 | А1В1 | ВС | А1С1 | -4𝑎⃗ + 7𝑏⃗⃗ |
| 2 вар | -13 | 2 | 3 | 2 | С1В1 | АС | А1С1 | 5 𝑚⃗⃗⃗+5 𝑛⃗⃗ |

Примечание:

Для задания три возможны и другие ответы. Проверить индивидуально!

**Время на выполнение работы** 45 минут.

**Контрольный срез №2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **№** | **Вариант 2** |
| **1** | Найти радианную меру угла, выраженную в градусах: 40°; 135°; | **1** | Найти радианную меру угла, выраженную в градусах: 120°; 72°; |
| **2** | Найти градусную меру угла, выраженного в   3𝜋  радианах: а) ; б)  6 5 | **2** | Найти градусную меру угла, выраженного   4𝜋  в радианах: а) ; б)  18 5 |
| **3** | Упростите выражение  2  sincos cos2sin.  15 5 15 5 | **3** | Упростите выражение      sincoscossin.  3 12 3 12 |
| **4** | **Решите уравнения:** 𝐬𝐢𝐧𝟓х =  𝟐 | **4** | **Решите уравнения:** 𝐜𝐨𝐬  𝟑 𝟐 |
| **5** | Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 5 и 12, высота призмы равна 8. Найдите площадь ее поверхности. | **5** | Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 7 и 24, высота призмы равна 15.  Найдите площадь ее поверхности. |
| **6** | Радиус сферы увеличили в 5 раз. Во сколько раз увеличится площадь сферы? | **6** | Радиус сферы увеличили в 6 раз. Во сколько раз увеличится площадь сферы? |
|  | **Вариант 3** |  | **Вариант 4** |
| **1** | Найти радианную меру угла, выраженную в градусах: 150°; 36°; | **1** | Найти радианную меру угла, выраженную  в градусах: 18°; 108°; |
| **2** | Найти градусную меру угла, выраженного в  3 6𝜋  радианах: а) ; б)  4 5 | **2** | Найти градусную меру угла, выраженного  2𝜋 𝜋в радианах: а) ;б)  5 9 |
| **3** | Упростите выражение sin123 cos33 cos123 sin33 . | **3** | Упростите выражение sin12 cos18 cos12 sin18 . |
| **4** | 𝟏  **Решите уравнения:**𝐬𝐢𝐧𝟐х=  𝟐 | **4** | **Решите уравнениях:** 𝐜𝐨𝐬х = √𝟑  𝟓 𝟐 |
| **5** | Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 9 и 12, высота призмы равна 14. Найдите площадь ее поверхности. | **5** | Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 9 и 12, высота призмы равна 8. Найдите площадь ее поверхности. |
| **6** | Радиус сферы увеличили в 9 раз. Во сколько раз увеличится площадь сферы? | **6** | Радиус сферы увеличили в 7 раз. Во сколько раз увеличится площадь сферы? |

**Эталон ответов**

𝜋к

5

ТЕМЫ для КСР

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы (раздела) учебной дисциплины | Номер вопроса |
| 1. | Тригонометрия Перевод град.меры угла в рад.меру. | 1 |
| 2. | Тригонометрия. Перевод рад.меры в градусню. | 2 |
| 3. | Тригонометрия. Формулы сложения триг.  функций | 3 |
| 4. | Тригонометрия. Решение тригоном. равнений | 4 |
| 5. | Площадь поверхности многогранника | 5 |
| 6. | Площадь сферы | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 1 | | Вариант 2 | | Вариант3 | |
| № зад-я | ответ | № зад-я | ответ | № зад-я | ответ |
| 1. | 2𝜋/9;3𝜋/4 | 1. | 2𝜋3;2𝜋/5 | 1. | 5𝜋/6; 𝜋/5 |
| 2. | 30°;180° | 2. | 10°;144° | 2. | 135°;216° |
| 3. |  | 3. |  | 3. | 1 |
| 4. | Х= | 1. | Х=  4 | 1. | Х= (−1)к 7𝜋+  12 |
|
| 5. | 300 | 2. | 1008 | 2. | 612 |
| 6. | 25 | 3. | 36 | 3. | 81 |

**Критерии оценки:**

**Перевод баллов в оценку:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Количество баллов |  |
| Правильный ответ |  | 1 |
| Неправильный ответ |  | 0 |
| Максимальное количество баллов |  | 6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество правильно выполненных заданий | Удельный вес правильно выполненных заданий в общем объеме варианта | Оценка |
| 5-6 | 84-100% | «5» - «отлично» |
| 4 | 67-83% | «4» - «хорошо» |
| 3 | 52-66% правильных ответов | «3» - «удовлетворительно» |
| 1-2 | 51% и менее | «2» - «неудовлетворительно» |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ РАБОТА**

**(ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАДАНИЯ,**

**А ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ РАБОТА А ПАКЕТЕ ЭКЗАМЕНАТОРА)**

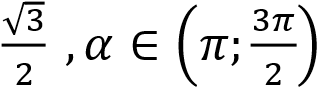
**Вариант1**

1. **Найдите значение выражения:**

𝟏𝐥𝐨𝐠𝟒𝟑 −𝟗𝟐

1. **Решите уравнение**

2cos𝑥−

1. В чемпионате по гимнастике участвуют 64 спортсменки.20 из Японии,28 из Китая, остальные -из Кореи. Порядок в котором выступают гимнастки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсменка, выступающая первой, окажется из Кореи.
2. Найдите cos α, если известно следующее: sin𝛼=−
3. Вычислите длину вектора *m* = 2*a* + 3*b* ,если*a*(3;1;0), *b* (0;1;-1).
4. Найти f*´*(1) для функции f (х)= 4*х*3 −2*х*5 −1

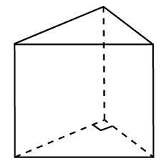
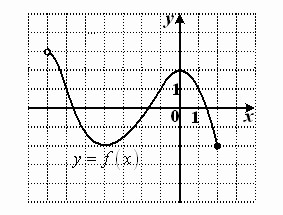
**7.**

* 1. найдите D( f) и Е(f)
  2. промежутки возрастания
  3. нули функции
  4. критические точки

.

Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный

8.



треугольник с катетами 6 и 8 высота призмы равна 10 Найдите площадь ее поверхности.

1. **Решите неравенство:**𝟎,𝟏𝟏−х <𝟎,𝟎𝟏
2. Решите уравнение

0,22 3*х*  25;

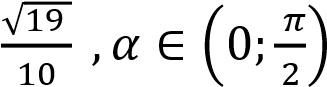
**Вариант 2**

1. **Найдите значение выражения:**

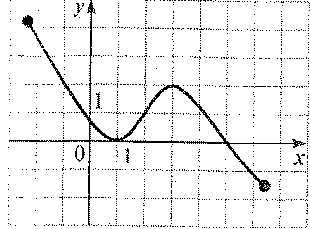
𝟏𝐥𝐨𝐠𝟓𝟑 −𝟏𝟔𝟒

1. **Решите уравнение**

2𝑠𝑖𝑛𝑥−

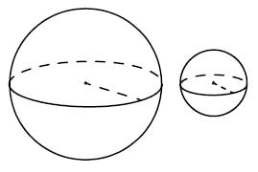
1. В среднем из 1000 садовых насосов, поступивших в продажу, 5 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.
2. Найдите sin α, если известно следующее: cos𝛼=
3. Вычислите длину вектора *m* = 3*a* + 5*b* ,если*a*(2;1;0), *b* (0;2;-2).
4. Найти f*´*(2) для функции f (х)= -2*х*4 −3*х*2 −5

**7**

**.** 

. 1. найдите D( f) и Е(f)

1. промежутки убывания
2. нули функции
3. критические точки
4. Даны два шара с радиусами 9 и 3. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



1. **Решите неравенство:**𝟎,𝟐𝟒−х >𝟎,𝟎𝟒
2. Решите уравнение log(3х−8)<−2

Формой аттестации по дисциплине является экзамен.

Итогом экзамена является оценка знаний и умений обучающегося по пятибалльной шкале.

Экзамен проводится в форме выполнения заданий В УЧЕБНОМ КОРПУСЕ УОР.

Условия проведения экзамена:

Экзамен проводится по группам

. Количество вариантов задания - 4.

Задания предусматривают одновременную проверку усвоенных знаний и освоенных умений по всем темам программы.

Ответы предоставляются письменно.

Время выполнения задания – 90 мин.

Оборудование: бумага, ручка, карандаш, линейка, вариант задания, справочная литература.

1. Контрольно-оценочные материалы (КОМ)
2. Инструкция для обучающихся по выполнению экзаменационной работы
3. На выполнение письменной экзаменационной работы по математике дается 90мин.

Экзаменационная работа состоит из 1части.

1. При выполнении заданий требуется представить ход решения и указать полученный ответ.
2. Инструкция для обучающегося

За правильное выполнение любого задания вы получаете один балл. Если вы приводите неверное решение, неверный ответ или не приводите никакого ответа, получаете 0 баллов за задание. При выполнении любого задания необходимо подробно описать ход решения и дать ответ. Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь правильно выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

Перед началом работы внимательно ознакомьтесь со шкалой перевода баллов в отметки и обратите внимание, что начинать работу следует с заданий обязательной части.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка | Число баллов, необходимое для получения отметки |
| «3» (удовлетворительно) | 5-7 |
| «4» (хорошо) | 8-12 |
| «5» (отлично) | 13-16 |
|  |  |

Критерии ошибок

|  |  |
| --- | --- |
| Вид ошибки | Имеющиеся недочеты |
| Грубая ошибка | Незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебных разделах дисциплины, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской |
| Негрубая ошибка | Потеря корня или сохранение в ответе  постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им |
| Недочет | Нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях |

Вид ошибки Имеющиеся недочеты Грубая ошибка

**7.**Незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебных разделах дисциплины, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской Негрубая ошибка Потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им Недочет Нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

**ЛИТЕРАТУРА**

1.Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. (базовый и углубленный уровни) - Алимов А.Ш., Колягин Ю.М. и др.

### 2.Геметрия 10-11 класс.Атанасян, Бутузов, Кадомцев, Киселева, Позняк