**Контрольные мероприятия 1 полугодие (алгебра и начала анализа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль** | **Контрольное мероприятие** | **Предметные результаты в соответствии с ФГОС** | **Количество баллов** | **Критерии оценивания** |
| **Модуль 1****« Числовые функции»** | **КМ 1** |  | **36** |  |
| **КМ1 а)****Проверочная работа «Действительные числа»** | * выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
 | 6 | 1. Верно выполнен пример на вычисления – **1 балл**
2. Верно выполнен перевод чисел в десятичные дроби и обратно-

 **1 балл**1. Верно решено модульное уравнение – **2 балла**
2. Верно решено модульное неравенство –

 **2 балла** |
| **КМ1 б)****Зачет «Числовые функции»** | * определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
* описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
 | 30 | 1. Сформулированы определения функции и ее свойства- **3 балла**
2. Определены D(y) b E(y) по графику –

 **3 балла**1. Определена четность функции –

 **3 балла**1. Определена периодичность функции –

 **3 балла**1. Найдена область определения функции –

 **5 баллов**1. Определена обратная функция –

 **3 балла**1. Итоговая работа –

 **10 баллов** |
| **Модуль 2****« Тригонометрические функции и их свойства»** | **КМ 2**«Тригонометрические функции»(теоретический зачет) | * Знать определения тригонометрических функций
* таблицу значений основных углов
* знаки функций по четвертям
* границы четвертей
* правила перевода градусов в радианы и обратно
* основные тригонометрические тождества
* уметь выполнять преобразования тригонометрических выражений
 | **20** | 1. Сформулированы определения тригонометрических функций ( и по треугольнику и по триг. кругу) – **2 балла**
2. Выполнен перевод из градусной меры в радианную и обратно –

 **2 балла**1. Определены границы четвертей –

 **2 балла**1. Определены знаки функций по четвертям – **2 балла**
2. Установлено соответствие между углами и значениями основных углов – **3 балла**
3. Перечислены основные тригонометрические тождества –
4. **балла**

7.Выполнены преобразования выражений с использованием основных тождеств – **7 баллов** |
|  | **КМ 3** |  | **40** |  |
|  | **КМ 3 а)****«Тригонометрические формулы»** | * знать формулы приведения
* формулы сложения
* формулы двойных углов
* формулы представления суммы-разности синуса и косинуса в произведение
 | 10 | Верно записаны формулы –* Сложения -

 **2 балла*** Приведения -

 **3 балла*** Двойных углов –

 **3 балла*** Сумма ,разность –

 **2 балла**  |
|  | **КМ 3 б)****«Тригонометрические преобразования»****( курсовик)** | Уметь выполнять преобразования тригонометрических выражений с использованием основных тригонометрических формул | 30 | Зад ания с 1 по 6 -по  **2 балла**Задания с 7 по12 - по  **3 балла** |
|  | **Бонус** |  | **4** | Домашнее задание -**2 балла**Участие в олимпиадах и др. – **2 балла** |

**Контрольны**е **мероприятия 2 полугодие (алгебра и начала анализа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль** | **Контрольное мероприятие** |  | **Количество баллов** | **Критерии оценивания** |
| **Модуль 2****« Тригонометрические уравнения»** | **КМ 4** |  | **26** |  |
| **КМ4 а)****Творческая работа «Преобразование графиков тригонометрических функций»** | * строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
* описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
 | **8** | 1.Верно построен график тригонометрической функции –  **2 балла**2.Верно выполнены графические преобразования синуса (косинуса) -  **3 балла**3. Верно выполнены графические преобразования тангенса (котангенса) -  **3 балла** |
| **КМ4 б)** **Теоретический зачет «Простейшие тригонометрические уравнения»** | * решать тригонометрические уравнения, их системы;
* знать

основные формулы для решения простейших тригонометрических уравнений | **5** | 1.Верно решено простейшее уравнение -  **1 балл**2. Верно решено уравнение приводимое к простейшему ( 2 уравнения)- **2 балла** |
| **КМ4 в)****Практикум** **«Решение тригонометрических уравнений»** | * владеть различными способами решения тригонометрических уравнений
 | **8** | 1.За каждое верно решенное уравнение   **2 балла** |
| **КМ4 г)****Проверочная работа****«Решение тригонометрических неравенств»** | * решать тригонометрические неравенства, их системы;
* знать

основные формулы для решения простейших тригонометрических неравенств | **5** | 1.Решение простейшего неравенства –   **1 балл**2. Решение усложненного неравенства –   **2 балла** |
|  | **КМ 5****Итоговая контрольная работа «Тригонометрические функции их свойства и графики»** | * решать тригонометрические уравнения, их системы;
* знать

основные формулы для решения простейших тригонометрических уравненийвладеть различными способами решения тригонометрических уравнений | **10** | Каждое верно выполненное задание –   **1балл** |
| **Модуль 3****« Комплексные числа»** | **КМ 6** **Зачетная работа «Действия с комплексными числами»** | * выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
 | **3** | 1.Верно выполненное сложение или вычитание -  **1балл**2.Верно выполненное умножение –  **1балл**3.Верно выполненное деление - **1балл** |
| **Модуль 4****« Производная»** | **КМ 7** |  | **42** |  |
| **КМ7 а)**«Производные основных функций»(теоретический зачет) | * Знать таблицу производных основных функций
* Правила вычисления производных
* вычислять производные элементарных функций, применяя правила вычисления производных
 | **3** | 1.Верно записана таблица производных -  **2 балла**2.Верно записаны правила производных -  **2 балла**3.Верно выполнен пример-  **1 балл** |
| **КМ7 б)****Практикум по нахождению производных** | вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных | **8** | 1. Производная элементарных функций( 4 примера) -

 **1 балл** 1. Производная сложной функции( 2 примера) -

 **2 балла**  |
| **КМ7 в)****Проверочная** **работа****«Физический смысл производной»** | решать задачи с применением физического смысла производной  | **3** |  Правильно решенная задача -  1 **балл**( три задачи) |
|  | **КМ7 г)****Проверочная** **работа****«Геометрический смысл производной»** | решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции | **5** | 1. Верно найдено значение производной по графику функции -

 **2 балла** 1. Верно найден коэффициент касательной -

 **2 балла**1. Верно найден тангенс -

 **2 балла**   |
|  | **КМ 7 д)****Проверочная** **работа****«Алгебраический смысл производной»** | * решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
* исследовать функции и строить их графики с помощью производной
 | **5** | 1. Верно найдены экстремумы функции по графику производной -
2. **1 балл**
3. Верно найдены промежутки монотонности функции по графику производной -

 **1 балл**1. Верно найдены промежутки знакопостоянства для производной

 **1 балл**1. Нахождение наибольшего значения функции по графику производной на отрезке - **2 балла**
 |
|  | **КМ 7 е)****Творческая**  **работа****«Исследование функции с помощью производной и построение графика»** | исследовать функции и строить их графики с помощью производной | **8** | 1. Верно найдена Д(у) и Е(У) –

 **2 балла**1. Верно найдены нули функции и промежутки знакопостоянства –

 **2 балла**1. Верно найдена производная, критические и стационарные точки, промежутки монотонности –
2. **2 балла**
3. Веррно построен график -

 **2 балла** |
|  | **КМ 8** **Итоговая контрольная работа по теме**  **««Производная»** | **уметь*** находить сумму бесконечно убывающей геометрический прогрессии;
* вычислять производные элементарных функций, применяя правила вычисления производных , используя справочные материалы;
* исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
* решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
* решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
 | **10** | Каждое задание из первых 6 - **1 балл**Два последних задания по **-**  **2 балла** |
| **Модуль 5****« Комбинаторика и вероятность»** | **КМ 9** **Самостоятельная работа** | * решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
* вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизнидля:* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера;
 | **3** | Каждое задание - **1 балл** |
|  | **КМ 10****Итоговая контрольная работа****За курс 10 класса****( переводной экзамен)** |  | **10** | Каждое задание - **1 балл** |
|  | **Бонус** |  | **6** | Домашнее задание - **2 балла**Участие в олимпиадах и др. – **2 балла**Ответы у доски ( регулярные и качественные) **2 балла** |
| **ИТОГО** |  |  | **100** |  |

**Контрольные мероприятия 1 полугодие (геометрия)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль** | **Контрольное мероприятие** | **Предметные результаты в соответствии с ФГОС** | **Количество баллов** | **Критерии оценивания** |
| **Модуль 1****«** **Параллельность прямых и плоскостей****»** | **КМ 1** |  | **50** |  |
| **КМ1 а)****Проверочная работа «Аксиомы стереометрии»** | Знать формулировки аксиомВыполнять геометрические чертежи к аксиомам.Применять символическую запись аксиом. | 8 | 1. Верно сформулирована аксиома– **1 балл**
2. Верно выполнен чертеж к аксиоме-

 **2 балла**1. Верно сделана символическая запись аксиомы – **1балл**
2. Верно решены задачи на применение аксиом стереометрии –

 **4 балла** |
| **КМ1 б)****Устный зачет «Параллельность в пространстве»** | Давать определения ключевым понятиям.Знать формулировки теорем.Знать формулировку признака параллельности прямой и плоскости.Знать формулировку признака параллельности плоскостей.Выполнить соответствующие чертежи.Выполнять доказательство теорем. | 15 | 1. Сформулированы определения параллельности прямых - **1 балл**
2. Теоремы о параллельность прямых( единственность и транзитивность, лемма)

 **2 балла**1. Доказательство одной из теорем –

 **2 балла**1. Сформулированы определения параллельности прямой и плоскости -

 **1 балл**1. Сформулированы признак и свойства - **2 балла**
2. Доказательство одной из теорем –

 **2 балла**1. Итоговая работа –

 **5 баллов** |
|  | **КМ1 в)****Практикум по решению задач «Параллельность в пространстве»** | Использовать аксиомы и теоремы при решении задач.Устанавливать связь между соответствующими элементами.Уметь логически правильно построить решение. | 27 | 1. Верно сделан чертеж к задаче-

 **2 балла**1. Правильно записано условие задачи **2 балла**
2. Верно решена задача -

 **5 баллов****Общее кол-во задач 3 штуки** |
| **Модуль 2****«** **Перпендикулярность прямых и плоскостей****»** | **КМ 2** |  | **45** |  |
| **КМ 2 а)** «**Перпендикулярность прямых и плоскостей**»(теоретический зачет) | Давать определения ключевым понятиям.Знать формулировки теорем.Знать формулировку признака перпендикулярности прямой и плоскости.Знать формулировку признака перпендикулярности плоскостей.Выполнить соответствующие чертежи.Выполнять доказательство теорем. | 15 | 1. Сформулированы определения перпендикулярности прямых - **1 балл**
2. Теоремы о параллельности прямых перпендикулярных одной плоскости -

 **2 балла**1. Доказательство одной из теорем –

 **2 балла**1. Сформулированы определения перпендикулярности прямой и плоскости -

 **1 балл**1. Сформулированы признак и свойства - **2 балла**
2. Доказательство одной из теорем –

 **2 балла**1. Итоговая работа –

 **5 баллов** |
|  | **КМ 2 б )****«Перпендикулярность прямых и плоскостей****»**( решение задач) | Использовать аксиомы и теоремы при решении задач.Устанавливать связь между соответствующими элементами.Уметь логически правильно построить решение. | 30 | 1. Верно сделан чертеж к задаче-

 **2 балла**1. Правильно записано условие задачи **1 балла**
2. Верно решена задача -

 **3 балла****Общее кол-во задач 5 штуки**  |
|  | **Бонус** |  | **5** | Домашнее задание - **2 балла**Участие в олимпиадах и др. – **3 балла** |

**Контрольные мероприятия 2 полугодие (геометрия)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль** | **Контрольное мероприятие** | **Предметные результаты в соответствии с ФГОС** | **Количество баллов** | **Критерии оценивания** |
| **Модуль 3****« Многогранники. Призма»** | **КМ 3** |  | **37** |  |
| **КМ3 а)****Теоретический зачет «Призма»** | Знать определение, виды, элементы и свойства призмы. Выполнять чертеж призмы.Знать формулы площадей многоугольников, площади боковой поверхности призмы, площади полной поверхности призмы.Уметь решать задачи.  | 10 | 1. Верно дано определение призмы и ее элементам –

 **2 балла**1. Верно сделан чертеж призмы –

 **2 балла**1. Верно перечислены виды призм и их отличительные признаки

 **2 балла**1. Верно записаны формулы –

 **2 балла**1. Верно доказана теорема о площади боковой поверхности призмы –

 **2 балла** |
| **КМ3 б)****Практикум по решению задач «Призма»** | . Использовать аксиомы и теоремы при решении задач.Устанавливать связь между соответствующими элементами.Уметь логически правильно построить решение. | 12 | Верно решены все задачи . Каждая задача - **1 балл** |
|  | **КМ3 в)****Самостоятельная работа** | Использовать аксиомы и теоремы при решении задач.Устанавливать связь между соответствующими элементами.Уметь логически правильно построить решение. | 15 | 1. Верно сделан чертеж к задаче-

 **2 балла**1. Правильно записано условие задачи

 **1 балл**1. Верно решена задача -

 **3 балла****Общее кол-во задач 3 штуки** |
| **Модуль 4****«Многогранники. Пирамида»** | **КМ 4** |  | **37** |  |
| **КМ 4 а)****Теоретический зачет «Пирамида»**   | Давать определения ключевым понятиям.Знать формулировки теорем.Выполнить соответствующие чертежи.Выполнять доказательство теорем. | 10 | 1. Верно дано определение пирамиды и ее элементам –

 **2 балла**1. Верно сделан чертеж пирамиды –

 **2 балла**1. Верно перечислены виды пирамид и их отличительные признаки

 **2 балла**1. Верно записаны формулы –

 **2 балла**1. Верно доказана теорема о площади боковой поверхности правильной пирамиды –

 **2 балла** |
|  | **КМ 4 б )****Практикум по решению задач «Пирамида»** | Использовать аксиомы и теоремы при решении задач.Устанавливать связь между соответствующими элементами.Уметь логически правильно построить решение. | 12 | Верно решены все задачи . Каждая задача - **1 балл** |
|  | **КМ 4 в )****Самостоятельная работа** | Использовать аксиомы и теоремы при решении задач.Устанавливать связь между соответствующими элементами.Уметь логически правильно построить решение. | 15 | 1. Верно сделан чертеж к задаче-

 **1 балл**1. Правильно записано условие задачи

 **1 балл**1. Верно решена задача -

 **3 балла****Общее кол-во задач 3 штуки** |
| **Модуль 5****«Векторы в пространстве»** | **КМ 5****Проверочная работа** | Знать основные определения, правила работы с векторами. Уметь геометрически выполнять действия с векторами | **5** | 1. Верно построен вектор равный и коллинеарный данному - **1 балл**
2. Верно выполнены действия сложения, вычитания, умножения на число - **1 балл**
3. Верно выполнены действия с векторами в многограннике -

 **3балла** |
|  | **КМ6****Итоговая контрольная работа**  | Знать основные определения, аксиомы и теоремы курса стереометрии 10 класса.Использовать аксиомы и теоремы при решении задач.Устанавливать связь между соответствующими элементами.Уметь логически правильно построить решение. | **15** |  Верно решенные задачи 1,2, 3 - **1 балл**Верно решенные задачи 4,5,6 - **2 балла**Верно решенные задачи 7,8 - **3 балла** |
|  | **Бонус** |  | **6** | Домашнее задание - **2 балла**Ответ у доски(регуляно и положительно) – **2 балла**Участие в олимпиадах и др. – **2 балла** |
| **ИТОГО** |  |  | **100** |  |