Спецификация

контрольных измерительных материалов

для проведения промежуточной аттестации

по **геометрии**

8 класс

1. Назначение работы.

КИМ для проведения промежуточной аттестации позволяют оценить уровень общеобразовательной подготовки по информатике обучающихся 8 класса в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

КИМ предназначены для диагностики достижения предметных и метапредметных результатов, а также сформированности универсальных учебных действий.

1. Документы, определяющие содержание работы.

Содержание КИМ для проведения промежуточной аттестации определяется на основе Феде­рального закона от 29.12.2012 № 273-Ф3 «Об образовании в Российской Федерации» и федерального государственного стандарта основного общего образования.

1. Структура и содержание работы.

 Форма проведения работы – контрольная работа.

Работа состоит из трех частей. Часть А, состоит из заданий базового уровня. Часть В, состоит из заданий повышенного уровня и блок С – высокого уровня.

Такая структура заданий обеспечивает возможность получить информацию о результатах усвоения учебного материала, отдельного вопроса или темы, выявить уровень знаний по предмету.

1. Характеристика частей. Типы заданий в работе и в каждой части по типам заданий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Блок содержания | **Число заданий в работе** |
| 1 | Многоугольники | 1 |
| 2 | Параллелограмм и трапеция | 2 |
| 3 | Прямоугольник, ромб и квадрат  | 2 |
| 4 | Площадь многоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции | 2 |
| 5 | Теорема Пифагора | 1 |
| 6 | Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем | 2 |
| 7 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 1 |
| 8 | Касательная к окружности | 1 |
| 9 | Центральные и вписанные углы | 1 |
| 10 | Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности | 1 |
| Всего | 14 |

**Таблица 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень сложности | **Число заданий** | **Максимальный балл за выполнение заданий данного уровня сложности** |
| Базовый | 9 | 9 |
| Повышенный  | 4 | 4 |
| Высокий | 1 | 1 |
| Итого: | **14** | **14** |

1. Кодификатор.

Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся образовательной организации для проведения промежуточной аттестации в 5-9 классе классе

|  |  |
| --- | --- |
| **Код контроли- руемого требования** | **Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями контрольной работы** |
| **Федеральный компонент государственного стандарта****основного общего образования** | **ФГОС ООО** |
| **1** | **Уметь выполнять вычисления и преобразования** |  |
| 1.1 | Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений;переходить от одной формы записи чисел к другой | развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений |
| 1.2 | Округлять целые числа и десятичные дроби; находить приближения чисел с недостатком и с избытком; выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений | развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; пользоваться оценкой и прикидкой при практическихрасчётах |
| 1.3 | Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами | развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин |
| 1.4 | Изображать числа точками на координатной прямой | развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел |
| **2** | **Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений** |  |
| 2.1 | Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования | умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры,интерпретироватьполученный результат |
| 2.2 | Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, смногочленами и алгебраическими дробями | овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнениятождественных преобразований выражений |
| 2.3 | Выполнять разложение многочленов на множители | овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразованийвыражений |
| 2.4 | Выполнять тождественныепреобразования рациональных выражений | овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразованийвыражений |
| 2.5 | Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений,содержащих квадратные корни | овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразованийвыражений |
| **3** | **Уметь решать уравнения, неравенства и их системы** |  |
| 3.1 | Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы | овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений,систем уравнений, неравенств и систем неравенств |
| 3.2 | Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы | овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств исистем неравенств |
| 3.3 | Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств | овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач |
| 3.4 | Решать текстовые задачи алгебраическим методом,интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи | умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры,интерпретировать полученный результат |
| **4** | **Уметь строить и читать графики функций** |  |
| 4.1 | Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами | развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах,на диаграммах, графиках; овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач |
| 4.2 | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу | развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах,надиаграммах, графиках; овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач |
| 4.3 | Определять свойства функции по её графику (промежутки возрастания, убывания, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения) | овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальныхзависимостей |
| 4.4 | Строить графики изученных функций, описывать их свойства | овладение системойфункциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей |
| 4.5 | Решать элементарные задачи, связанные с числовыми последовательностями | овладение системой функциональныхпонятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей |
| 4.6 | Распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов прогрессий | овладение системойфункциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления длрешения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей |
| **5** | **Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами** |  |
| 5.1 | Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) | формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследованияпостроенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических ипрактических задач |
| 5.2 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи | овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрическихпостроений |
| 5.3 | Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследованияпостроенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических ипрактических задач |
| **6** | **Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события** |  |
| 6.1 | Извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках | развитие умений извлекать информацию, представленную втаблицах, на диаграммах, графиках |
| 6.2 | Решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможныхвариантов, а также с использованием правила умножения | развитие умений описывать и анализировать массивы числовыхданных с помощью подходящих статистических характеристик |
| 6.3 | Вычислять средние значения результатов измерений | развитие умений описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящихстатистических характеристик |
| 6.4 | Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные | развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать пониманиевероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений |
| 6.5 | Находить вероятности случайных событий в простейших случаях | описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений припринятии решений |
| **7** | **Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели** |  |
| 7.1 | Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные соотношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;Интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов | развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практическихрасчётах |
| 7.2 | Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами | развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах |
| 7.3 | Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппаратаалгебры | умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры,интерпретироватьполученный результат |
| 7.4 | Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей | овладение системойфункциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей |
| 7.5 | Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач |
| 7.6 | Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках | развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящихстатистических характеристик |
| 7.7 | Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппаратавероятности и статистики | описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений |
| 7.8 | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения | развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать,извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации,логические обоснования, доказательства математических утверждений |

 Кодификатор требований по всем разделам включает в себя требования к уровню подготовки обучающихся образовательных организаций 5-9 класса.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код раз- дела** | **Код контроли- руемого элемента** | **Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы** |
| **Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования** |
| **1** |  | **Числа и вычисления** |
| *1.1* |  | *Натуральные числа* |
| 1.1.1 | Десятичная система счисления. Римская нумерация |
| 1.1.2 | Арифметические действия над натуральнымичислами |
| 1.1.3 | Степень с натуральным показателем |
| 1.1.4 | Делимость натуральных чисел. Простые и составные числа, разложение натурального числана простые множители |
| 1.1.5 | Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 |
| 1.1.6 | Наибольший общий делитель и наименьшее общеекратное |
| 1.1.7 | Деление с остатком |
| *1.2* |  | *Дроби* |
| 1.2.1 | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби.Сравнение дробей |
| 1.2.2 | Арифметические действия с обыкновеннымидробями |
| 1.2.3 | Нахождение части от целого и целого по его части |
| 1.2.4 | Десятичная дробь, сравнение десятичных дробей |
| 1.2.5 | Арифметические действия с десятичными дробями |
| 1.2.6 | Представление десятичной дроби в видеобыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной |
| *1.3* |  | *Рациональные числа* |
| 1.3.1 | Целые числа |
| 1.3.2 | Модуль (абсолютная величина) числа |
| 1.3.3 | Сравнение рациональных чисел |
| 1.3.4 | Арифметические действия с рациональнымичислами |
|  | 1.3.5 | Степень с целым показателем |
| 1.3.6 | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметическихдействий |
| *1.4* |  | *Действительные числа* |
| 1.4.1 | Квадратный корень из числа |
| 1.4.2 | Корень третьей степени |
| 1.4.3 | Нахождение приближённого значения корня |
| *1.4.4* | Запись корней с помощью степени с дробнымпоказателем |
| *1.4.5* | Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел.Действительные числа как бесконечные десятичные дроби |
| *1.4.6* | Сравнение действительных чисел |
| *1.5* |  | *Измерения, приближения, оценки* |
| *1.5.1* | Единицы измерения длины, площади, объёма,массы, времени, скорости |
| *1.5.2* | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительностьпроцессов в окружающем мире |
| *1.5.3* | Представление зависимости между величинами ввиде формул |
| *1.5.4* | Проценты. Нахождение процента от величины ивеличины по её проценту |
| *1.5.5* | Отношение, выражение отношения в процентах |
| *1.5.6* | Пропорция. Пропорциональная и обратнопропорциональная зависимости |
| *1.5.7* | Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя – степенидесяти в записи числа |
| **2** |  | **Алгебраические выражения** |
| *2.1* |  | *Буквенные выражения (выражения с**переменными)* |
| *2.1.1* | Буквенные выражения. Числовое значениебуквенного выражения |
| *2.1.2* | Допустимые значения переменных, входящих валгебраические выражения |
| *2.1.3* | Подстановка выражений вместо переменных |
| *2.1.4* | Равенство буквенных выражений, тождество.Преобразования выражений |
| *2.2* | *2.2.1* | *Свойства степени с целым показателем* |
| *2.3* |  | *Многочлены* |
| *2.3.1* | Многочлен. Сложение, вычитание, умножениемногочленов |
|  | *2.3.2* | Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разностиквадратов |
| *2.3.3* | Разложение многочлена на множители |
| *2.3.4* | Квадратный трёхчлен. Теорема Виета. Разложениеквадратного трёхчлена на линейные множители |
| *2.3.5* | Степень и корень многочлена с одной переменной |
| *2.4* |  | *Алгебраическая дробь* |
| *2.4.1* | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей |
| *2.4.2* | Действия с алгебраическими дробями |
| *2.4.3* | Рациональные выражения и их преобразования |
| *2.5* | *2.5.1* | *Свойства квадратных корней и их применение в**вычислениях* |
| **3** |  | **Уравнения и неравенства** |
| *3.1* |  | *Уравнения* |
| *3.1.1* | Уравнение с одной переменной, корень уравнения |
| *3.1.2* | Линейное уравнение |
| *3.1.3* | Квадратное уравнение, формула корнейквадратного уравнения |
| *3.1.4* | Решение рациональных уравнений |
| *3.1.5* | Примеры решения уравнений высших степеней. Решение уравнений методом замены переменной. Решение уравнений методом разложения намножители |
| *3.1.6* | Уравнение с двумя переменными, решениеуравнения с двумя переменными |
| *3.1.7* | Система уравнений, решение системы |
| *3.1.8* | Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение подстановкой иалгебраическим сложением |
| *3.1.9* | Уравнение с несколькими переменными |
| *3.1.10* | Решение простейших нелинейных систем |
| *3.2* |  | *Неравенства* |
| *3.2.1* | Числовые неравенства и их свойства |
| *3.2.2* | Неравенство с одной переменной. Решениенеравенства |
| *3.2.3* | Линейные неравенства с одной переменной |
| *3.2.4* | Системы линейных неравенств |
| *3.2.5* | Квадратные неравенства |
| *3.3* |  | *Текстовые задачи* |
| *3.3.1* | Решение текстовых задач арифметическимспособом |
| *3.3.2* | Решение текстовых задач алгебраическимспособом |
| **4** |  | **Числовые последовательности** |
| *4.1* | *4.1.1* | *Понятие последовательности* |
| *4.2* |  | *Арифметическая и геометрическая прогрессии* |
| *4.2.1* | Арифметическая прогрессия. Формула общегочлена арифметической прогрессии |
| *4.2.2* | Формула суммы первых нескольких членоварифметической прогрессии |
| *4.2.3* | Геометрическая прогрессия. Формула общегочлена геометрической прогрессии |
| *4.2.4* | Формула суммы первых нескольких членовгеометрической прогрессии |
| *4.2.5* | Сложные проценты |
| **5** |  | **Функции** |
| *5.1* |  | *Числовые функции* |
| *5.1.1* | Понятие функции. Область определения функции.Способы задания функции |
| *5.1.2* | График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежуткизнакопостоянства, чтение графиков функций |
| *5.1.3* | Примеры графических зависимостей, отражающихреальные процессы |
| *5.1.4* | Функция, описывающая прямуюпропорциональную зависимость, её график |
| *5.1.5* | Линейная функция, её график, геометрическийсмысл коэффициентов |
| *5.1.6* | Функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость, её график.Гипербола |
| *5.1.7* | Квадратичная функция, её график. Парабола.Координаты вершины параболы, ось симметрии |
| *5.1.8* | График функции *y*  *x* |
| *5.1.9* | График функции *y*  3 *x* |
| *5.1.10* | График функции *y*  | *x* |  |
| *5.1.11* | Использование графиков функций для решенияуравнений и систем |
| **6** |  | **Координаты на прямой и плоскости** |
| *6.1* |  | *Координатная прямая* |
| *6.1.1* | Изображение чисел точками координатной прямой |
| *6.1.2* | Геометрический смысл модуля |
| *6.1.3* | Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч |
| *6.2* |  | *Декартовы координаты на плоскости* |
| *6.2.1* | Декартовы координаты на плоскости, координатыточки |
| *6.2.2* | Координаты середины отрезка |
| *6.2.3* | Формула расстояния между двумя точкамиплоскости |
| *6.2.4* | Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой,условие параллельности прямых |
| *6.2.5* | Уравнение окружности |
| *6.2.6* | Графическая интерпретация уравнений с двумяпеременными и их систем |
| *6.2.7* | Графическая интерпретация неравенств с двумяпеременными и их систем |
| **7** |  | **Геометрия** |
| *7.1* |  | *Геометрические фигуры и их свойства. Измерение**геометрических величин* |
| *7.1.1* | Начальные понятия геометрии |
| *7.1.2* | Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла иеё свойства |
| *7.1.3* | Прямая. Параллельность и перпендикулярностьпрямых |
| *7.1.4* | Отрезок. Свойство серединного перпендикуляра котрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой |
| *7.1.5* | Понятие о геометрическом месте точек |
| *7.1.6* | Преобразования плоскости. Движения. Симметрия |
| *7.2* |  | *Треугольник* |
| *7.2.1* | Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот илиих продолжений |
| *7.2.2* | Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренноготреугольника |
| *7.2.3* | Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора |
| *7.2.4* | Признаки равенства треугольников |
| *7.2.5* | Неравенство треугольника |
| *7.2.6* | Сумма углов треугольника. Внешние углытреугольника |
| *7.2.7* | Зависимость между величинами сторон и угловтреугольника |
| *7.2.8* | Теорема Фалеса |
| *7.2.9* | Подобие треугольников, коэффициент подобия.Признаки подобия треугольников |
| *7.2.10* | Синус, косинус, тангенс острого углапрямоугольного треугольника и углов от 0о до 180о |
| *7.2.11* | Решение прямоугольных треугольников. Основноетригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов |
| *7.3* |  | *Многоугольники* |
| *7.3.1* | Параллелограмм, его свойства и признаки |
| *7.3.2* | Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства ипризнаки |
| *7.3.3* | Трапеция, средняя линия трапеции;равнобедренная трапеция |
| *7.3.4* | Сумма углов выпуклого многоугольника |
| *7.3.5* | Правильные многоугольники |
| *7.4* |  | *Окружность и круг* |
| *7.4.1* | Центральный, вписанный угол; величинавписанного угла |
| *7.4.2* | Взаимное расположение прямой и окружности,двух окружностей |
| *7.4.3* | Касательная и секущая к окружности; равенствоотрезков касательных, проведённых из одной точки |
| *7.4.4* | Окружность, вписанная в треугольник |
| *7.4.5* | Окружность, описанная около треугольника |
| *7.4.6* | Вписанные и описанные окружности правильногомногоугольника |
| *7.5* |  | *Измерение геометрических величин* |
| *7.5.1* | Длина отрезка, длина ломаной, периметрмногоугольника. Расстояние от точки до прямой |
| *7.5.2* | Длина окружности |
| *7.5.3* | Градусная мера угла, соответствие междувеличиной угла и длиной дуги окружности |
| *7.5.4* | Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника |
| *7.5.5* | Площадь параллелограмма |
| *7.5.6* | Площадь трапеции |
| *7.5.7* | Площадь треугольника |
| *7.5.8* | Площадь круга, площадь сектора |
| *7.5.9* | Формулы объёма прямоугольногопараллелепипеда, куба, шара |
| *7.6* |  | *Векторы на плоскости* |
| *7.6.1* | Вектор, длина (модуль) вектора |
| *7.6.2* | Равенство векторов |
| *7.6.3* | Операции над векторами (сумма векторов,умножение вектора на число) |
| *7.6.4* | Угол между векторами |
| *7.6.5* | Коллинеарные векторы, разложение вектора подвум неколлинеарным векторам |
| *7.6.6* | Координаты вектора |
| *7.6.7* | Скалярное произведение векторов |
| **8** |  | **Статистика и теория вероятностей** |
| *8.1* |  | *Описательная статистика* |
|  | *8.1.1* | Представление данных в виде таблиц, диаграмм,графиков |
| *8.1.2* | Средние результатов измерений |
| *8.2* |  | *Вероятность* |
| *8.2.1* | Частота события, вероятность |
| *8.2.2* | Равновозможные события и подсчёт ихвероятности |
| *8.2.3* | Представление о геометрической вероятности |
| *8.3* |  | *Комбинаторика* |
| *8.3.1* | Решение комбинаторных задач: перебор вариантов,комбинаторное правило умножения |

1. Время выполнения работы 40 минут.
2. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.

 Блок А выявляет знания обучающихся базового уровня, блок Б - повышенного, блок С – высокого.

За верное выполнение задания блока А и В обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, верно выполнивший задания, – 14 баллов.

***Шкала оценивания работы***

**Критерий**

«5» - более 13 баллов

«4» - 9 – 12 баллов

«3» - 5 – 8 баллов

«2» - менее 4 баллов

1. Ответы на задания.

**Вариант 1. Вариант 2.**

**Часть А Часть А**

* 1. 5400 1. 7200
	2. 32 2. 44
	3. 800, 800,1000 3. 400, 1400, 1400
	4. 550 4. 350
	5. А, Б, В, Г, Д 5. А,Г,Д
	6. 50 см2 6. 63
	7. 5 7. 13
	8. 8,5 8. 7,5
	9. 124 9. 40

**Часть В Часть В**

* + 1. 1.

 Угол FED = 710

* + 1. 2.
		2. 3.
		3. 4.

**Часть C Часть C**

* + - 1. 1.

 В

 C

 Ответ: 1м

 E

 А D

Рассмотрим

Угол А = углу D, угол Е – общий

*;*

Ответ: 5м

1. Дополнительные материалы и оборудование не требуется.
2. Текст контрольных измерительных материалов (2 варианта).

**Промежуточная аттестация по геометрии, 8 класс**

**I вариант**

**Часть А**

**А1.** Найдите сумму углов выпуклого пятиугольника.

**А2.** Периметр параллелограмма равен 64 см. Чему равна сумма двух соседних сторон?

**А3.** Один из углов равнобедренной трапеции равен 1000. Найдите три оставшихся угла.

**А4.** В ромбе ABCD угол А = 700. Найдите угол АВD.

**А5.** Квадрат обладает свойствами:

**а)** Все стороны равны; **б)** Все углы прямые; **в)** Диагонали равны**;** **г)** Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами его углов; **д)** Стороны попарно параллельны.

**А6**. Найдите плошадьквадрата со стороной см.

**А7.** Найти катет прямоугольного треугольника, если его гипотенуза равна 13см, а второй катет равен 12 см.

 **А8.** Найти среднюю линию треугольника АВС, если ВС = 17 см, К - середина стороны АВ, АВ = 15, 8 см, М - середина стороны АС, АС = 16,4 см

**А9.** В четырёхугольнике ABCD вписана окружность, AB = 12, CD = 50.

Найдите периметр четырёхугольника ABCD.

**Часть В**

**В1.** Центральный угол *AOB* опирается на хорду *AB* длиной 6. При этом угол *OAB* равен 60°. Найдите радиус окружности.



**В2.** На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



**В3.** В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90°,  Найдите

**В4.** К окружности с центром в точке *О* проведены касательная *AB* и секущая *AO*. Найдите радиус окружности, если *AB* = 12 см, *AO* = 13 см.



**Часть С**

**С1.** Фонарь освещает дерево высотой 2 м, находящееся от него на расстоянии 6 м, длина тени, отбрасываемой этим деревом, равна 4 м. На какой высоте висит фонарь?

**Промежуточная аттестация по геометрии, 8 класс**

**II вариант**

**Часть А**

**А1.** Найдите сумму углов выпуклого шестиугольника.

**А2.** Периметр параллелограмма равен 88 см. Чему равна сумма двух соседних сторон?

 **А3.** Один из углов равнобедренной трапеции равен 400. Найдите три оставшихся угла.

**А4.** В ромбе ABCD угол А = 1100. Найдите угол АВD.

**А5.**  Ромб обладает свойствами:

**а)** Все стороны равны; **б)** Все углы прямые; **в)** Диагонали равны**;** **г)** Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами его углов; **д)** Стороны попарно параллельны.

**А6.** Найдите плошадьквадрата со стороной см.

**А7.** Найти гипотенузу прямоугольного треугольника, если один катет равен 5 см, а второй катет равен 12 см.

**А8.** Найти среднюю линию треугольника АВС, если ВС = 15 см, К - середина стороны АВ, АВ = 18,6 см, М - середина стороны АС, АС = 14,4 см

**А9.** В четырёхугольнике ABCD вписана окружность, AB = 5, CD = 15.

Найдите периметр четырёхугольника ABCD.

**Часть В**

**В1.** Найдите ∠*DEF*, если градусные меры дуг *DE* и *EF* равны 150° и 68° соответственно.



**В2.** Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



**В3.** В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90°,  Найдите

**В4.** К окружности с центром в точке *О* проведены касательная *AB* и секущая *AO*. Найдите *AO* , если *ОB* = 6 см, *AВ* = 8 см.



**Часть С**

**С1.** Фонарь висит на высоте 5 м и освещает дерево, находящееся от него на расстоянии 8 м. Длина тени, отбрасываемой этим деревом, равна 2 м. Какова высота дерева?