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 практических  расчётах |
| 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,интерпретировать  полученный результат | |
| 2.2 | | Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с  многочленами и алгебраическими дробями | овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения  тождественных преобразований выражений | |
| 2.3 | | Выполнять разложение многочленов на множители | овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований  выражений | |
| 2.4 | | Выполнять тождественные  преобразования рациональных выражений | овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований  выражений | |
| 2.5 | | Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений,  содержащих квадратные корни | овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований  выражений | |
| **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 и  систем 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 реальных  зависимостей | |
| 4.4 | | Строить графики изученных функций, описывать их свойства | овладение системой  функциональных 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 системой  функциональных 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 и  практических 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 геометрических  построений | |
| 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 и  практических 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 в  таблицах, на диаграммах, графиках | |
| 6.2 | | Решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных  вариантов, а также с использованием правила умножения | развитие умений описывать и анализировать массивы числовых  данных с помощью подходящих статистических характеристик | |
| 6.3 | | Вычислять средние значения результатов измерений | развитие умений описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих  статистических 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 понимание  вероятностных 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 при  принятии 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 практических  расчётах | |
| 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 аппарата  алгебры | умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры,интерпретировать  полученный результат | |
| 7.4 | | Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей | овладение системой  функциональных 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 подходящих  статистических 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 аппарата  вероятности 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 натуральными  числами | | | |
| 1.1.3 | Степень с натуральным показателем | | | |
| 1.1.4 | Делимость натуральных чисел. Простые и составные числа, разложение натурального числа  на простые множители | | | |
| 1.1.5 | Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 | | | |
| 1.1.6 | Наибольший общий делитель и наименьшее общее  кратное | | | |
| 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 обыкновенными  дробями | | | |
| 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 виде  обыкновенной 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 рациональными  числами | | | |
|  | 1.3.5 | | Степень с целым показателем | | |
| 1.3.6 | | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических  действий | | |
| *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 дробным  показателем | | |
| *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), длительность  процессов в окружающем мире | | |
| *1.5.3* | | Представление зависимости между величинами в  виде формул | | |
| *1.5.4* | | Проценты. Нахождение процента от величины и  величины по её проценту | | |
| *1.5.5* | | Отношение, выражение отношения в процентах | | |
| *1.5.6* | | Пропорция. Пропорциональная и обратно  пропорциональная зависимости | | |
| *1.5.7* | | Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя – степени  десяти в записи числа | | |
| **2** |  | | **Алгебраические выражения** | | |
| *2.1* |  | | *Буквенные выражения (выражения с*  *переменными)* | | |
| *2.1.1* | | Буквенные выражения. Числовое значение  буквенного выражения | | |
| *2.1.2* | | Допустимые значения переменных, входящих в  алгебраические 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, умножение  многочленов | | |
|  | *2.3.2* | | Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности  квадратов | | |
| *2.3.3* | | Разложение многочлена на множители | | |
| *2.3.4* | | Квадратный трёхчлен. Теорема Виета. Разложение  квадратного 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 корней  квадратного уравнения | | |
| *3.1.4* | | Решение рациональных уравнений | | |
| *3.1.5* | | Примеры решения уравнений высших степеней. Решение уравнений методом замены переменной. Решение уравнений методом разложения на  множители | | |
| *3.1.6* | | Уравнение с двумя переменными, решение  уравнения с двумя переменными | | |
| *3.1.7* | | Система уравнений, решение системы | | |
| *3.1.8* | | Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение подстановкой и  алгебраическим 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. Решение  неравенства | | |
| *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 арифметическим  способом | | |
| *3.3.2* | | Решение текстовых задач алгебраическим  способом | | |
| **4** |  | | **Числовые последовательности** | | |
| *4.1* | *4.1.1* | | *Понятие последовательности* | | |
| *4.2* |  | | *Арифметическая и геометрическая прогрессии* | | |
| *4.2.1* | | Арифметическая прогрессия. Формула общего  члена арифметической прогрессии | | |
| *4.2.2* | | Формула суммы первых нескольких членов  арифметической прогрессии | | |
| *4.2.3* | | Геометрическая прогрессия. Формула общего  члена геометрической прогрессии | | |
| *4.2.4* | | Формула суммы первых нескольких членов  геометрической 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, промежутки  знакопостоянства, чтение графиков функций | | |
| *5.1.3* | | Примеры графических зависимостей, отражающих  реальные процессы | | |
| *5.1.4* | | Функция, описывающая прямую  пропорциональную зависимость, её график | | |
| *5.1.5* | | Линейная функция, её график, геометрический  смысл 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 решения  уравнений 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, координаты  точки | | |
| *6.2.2* | | Координаты середины отрезка | | |
| *6.2.3* | | Формула расстояния между двумя точками  плоскости | | |
| *6.2.4* | | Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой,  условие параллельности прямых | | |
| *6.2.5* | | Уравнение окружности | | |
| *6.2.6* | | Графическая интерпретация уравнений с двумя  переменными и их систем | | |
| *6.2.7* | | Графическая интерпретация неравенств с двумя  переменными 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 и  её свойства | | |
| *7.1.3* | | Прямая. Параллельность и перпендикулярность  прямых | | |
| *7.1.4* | | Отрезок. Свойство серединного перпендикуляра к  отрезку. 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 или  их продолжений | | |
| *7.2.2* | | Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного  треугольника | | |
| *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 углы  треугольника | | |
| *7.2.7* | | Зависимость между величинами сторон и углов  треугольника | | |
| *7.2.8* | | Теорема Фалеса | | |
| *7.2.9* | | Подобие треугольников, коэффициент подобия.  Признаки подобия треугольников | | |
| *7.2.10* | | Синус, косинус, тангенс острого угла  прямоугольного треугольника и углов от 0о до 180о | | |
| *7.2.11* | | Решение прямоугольных треугольников. Основное  тригонометрическое 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 и  признаки | | |
| *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; величина  вписанного угла | | |
| *7.4.2* | | Взаимное расположение прямой и окружности,  двух окружностей | | |
| *7.4.3* | | Касательная и секущая к окружности; равенство  отрезков 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 правильного  многоугольника | | |
| *7.5* |  | | *Измерение геометрических величин* | | |
| *7.5.1* | | Длина отрезка, длина ломаной, периметр  многоугольника. Расстояние от точки до прямой | | |
| *7.5.2* | | Длина окружности | | |
| *7.5.3* | | Градусная мера угла, соответствие между  величиной 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 прямоугольного  параллелепипеда, 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 по  двум 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 их  вероятности | | |
| *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.

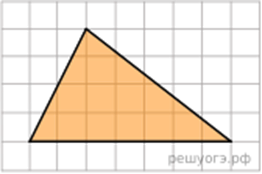
Найдите периметр четырёхугольника ABCD.

**Часть В**

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

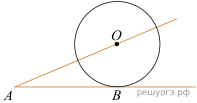


**В2.** На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



**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.

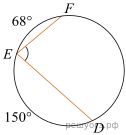
**А8.** Найти среднюю линию треугольника АВС, если ВС = 15 см, К - середина стороны АВ, АВ = 18,6 см, М - середина стороны АС, АС = 14,4 см

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

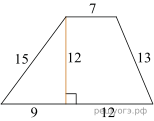
Найдите периметр четырёхугольника ABCD.

**Часть В**

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

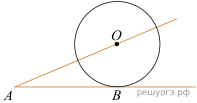


**В2.** Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



**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?