Геометрия

8 класс

**Контрольная работа №1 «Четырехугольники».**

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач свойства параллелограмма, ромба,

прямоугольника, квадрата;

- умение оформлять рисунки по условию задачи;

- умение оформлять решение задачи.

|  |
| --- |
| **I вариант.** |
| 1.Стороны параллелограмма 3 см и 5 см. Найдите периметр параллелограмма.  2. Один из углов ромба равен 48 . Найти все углы ромба.  3. Биссектриса угла прямоугольника делит его большую сторону на две части, каждая из которых равна 8 см. Найдите периметр прямоугольника.  4. Периметр ромба равен 80 см, один из углов равен 60. Найдите длину диагонали, противолежащей этому углу.  5.Докажите, что если диагонали ромба равны, то он является ромбом. |
| **II вариант.** |
| 1. Стороны параллелограмма 4 см и 7 см. Найдите периметр параллелограмма.  2. Один из углов параллелограмма равен 48 . Найти все углы параллелограмма .  3.Биссектриса угла прямоугольника делит его большую сторону пополам, меньшая сторона равна 7 см. Найдите периметр прямоугольника.  4.Один из углов ромба равен 120, а диагональ, исходящая из вершины этого угла равна 12см. Найдите периметр ромба.  5.Докажите, что если диагонали прямоугольника перпендикулярны, то он является квадратом. |

**Спецификация заданий и критерии оценивания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  задания | Характеристика задания | Проверяемые элементы | Балл за выполнение проверяемо-го элемента | Балл за вы-полнение задания |
| 1 | Параллелограмм. Признаки и свойства. | Знание свойств параллелограмма. | 1 балл | 3 балла |
| Знание формулы периметра. | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |
| 2 | Ромб. Признаки и свойства. | Знание свойств ромба. | 1 балл | 3 балла |
| Знание свойств углов в ромбе. | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |
| 3 | Прямоугольник. Признаки и свойства. | Выполнение чертежа по условию задачи. | 1 балл | 5 баллов |
| Определение биссектрисы. | 1 балл |
| Знание свойств углов, полученных при пересечении параллельных прямых секущей. | 1 балл |
| Знание свойств равнобедренного треугольника | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |
| 4 | Ромб. Признаки и свойства. | Выполнение чертежа по условию задачи | 1 балл | 5 баллов |
| Знание свойства ромба и диагоналей ромба. | 2 балла |
| Оформление решения задачи. | 2 балла |
| 5 | Квадрат. Признаки и свойства. | Знание видов треугольников и их свойства. | 1 балл | 5 баллов |
| Применение признаков и свойств квадрата. | 2 балла |
| Оформление решения задачи. | 2 балла |

**Критерии оценивания:**

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-19 баллов – «4»

20-21 балл – «5»

**Контрольная работа №2 «Трапеция. Средняя линия».**

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач свойств средней линии;

- знание и умение применять при решении задач свойства трапеции;

- умение выполнять чертежи по условию задачи;

- умение оформлять решение задачи.

|  |
| --- |
| **I вариант.** |
| 1.В трапеции АВСД с основаниями АД и ВС. Угол В равен 100,а угол С равен 110. Найдите остальные углы.  2. Основания трапеции равны 4 см и 12 см. Найти среднюю линию трапеции.  3.Диагональ трапеции делит среднюю линию на отрезки 5см и 9 см. Найдите основания трапеции.  4. В треугольнике АВС АВ=10 см. Через точку К на стороне АВ проведена прямая КМ параллельно АС, АК=5 см. Доказать, что ВМ=МС.  5. Докажите, что если диагонали четырехугольника перпендикулярны, то середины его сторон являются вершинами прямоугольника. |
| **II вариант.** |
| 1. В трапеции АВСД с основаниями АД и ВС. Угол А равен 40,а угол С равен 110. Найдите остальные углы.  2. Основания трапеции равны 7 см и 15 см. Найти среднюю линию трапеции.  3. Основания трапеции равны 8 см и 14 см. Найдите отрезки, на которые диагональ трапеции делит среднюю линию.  4. В треугольнике АВС ВС=8 см. Через точку Е на стороне ВС проведена прямая ДЕ параллельно АС, ЕС=4 см.. Доказать, что АД=ВД.  5. Докажите, что если диагонали четырехугольника равны, то середины его сторон являются вершинами ромба. |

**Спецификация заданий и критерии оценивания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  задания | Характеристика задания | Проверяемые элементы | Балл за выполнение проверяемо-го элемента | Балл за вы-полнение задания |
| 1 | Трапеция. | Знание свойств трапеции. | 1 балл | 3 балла |
| Нахождение углов трапеции. | 1 балл |
| Запись ответа. | 1 балл |
| 2 | Средняя линия трапеции. | Знание формулы средней линии. | 1 балл | 3 балла |
| Вычисления. | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |
| 3 | Средняя линия треугольника. | Выполнение чертежа по условию задачи. | 1 балл | 5 баллов |
| Знание и применение свойств средней линии. | 2 балла |
| Оформление решения задачи. | 2 балла |
| 4 | Теорема Фалеса. | Выполнение чертежа по условию задачи. | 1 балл | 5 баллов |
| Знание и применение теоремы Фалеса. | 2 балла |
| Оформление решения задачи. | 2 балла |
| 5 | Свойство средней линии треугольника. | Выполнение чертежа по условию задачи. | 1 балл | 6 баллов |
| Свойство средней линии треугольника. | 1 балл |
| Логичность рассуждений. | 2 балла |
| Оформление решения задачи. | 2 балла |

**Критерии оценивания:**

1-11 баллов – «2»

12-14 баллов – «3»

15-19 баллов – «4»

20-22 балла – «5»

**Контрольная работа за 2 четверть «Теорема Пифагора».**

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач теорему Пифагора

- знание и умение применять при решении задач определения синуса, косинуса острого угла прямоугольного треугольника;

- виды треугольников (равнобедренный, равносторонний) и их свойства;

- виды трапеций и их свойства;

- умение выполнять чертеж по условию задачи;

- умение оформлять решение задачи.

|  |
| --- |
| **I вариант.** |
| 1.Катеты прямоугольного треугольника 6 см и 8 см. Найдите гипотенузу.  2. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 12 см, один из катетов 9 см. Найдите синус противолежащего угла.  3. Периметр равностороннего треугольника равен 12 см.Найдите высоту треугольника.  4. Найдите катеты равнобедренного прямоугольного треугольника, гипотенуза которого равна см.  5. Основание прямоугольной трапеции равны 2 см и 10 см, а боковые стороны относятся как 3:5. Найдите периметр трапеции. |
| **II вариант.** |
| 1. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 15 см, один из катетов 9 см. Найдите второй катет.  2. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 10 см, один из катетов 8 см. Найдите косинус прилежащего угла.  3. Периметр ромба равен 20см. Одна из диагоналей равна 8см. Найдите вторую диагональ ромба.  4. Найдите сторону квадрата, диагональ которого равна см.  5. Основания равнобокой трапеции равны 8 см и 16 см, а боковая сторона относится к высоте как 5:3. Найдите периметр трапеции. |

**Спецификация заданий и критерии оценивания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  задания | Характеристика задания | Проверяемые элементы | Балл за выполнение проверяемо-го элемента | Балл за вы-полнение задания |
| 1 | Теорема Пифагора. | Знание теоремы Пифагора. | 1 балл | 4 балла |
| Умение применять теорему Пифагора. | 1 балл |
| Вычисление. | 1 балл |
| Запись ответа. | 1 балл |
| 2 | Синус, косинус острого угла прямоугольного треугольника. | Выполнение чертежа по условию задачи. | 1 балл | 3 балла |
| Знание определения синуса (ко-синуса) острого угла прямоуголь-ного треугольника. | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |
| 3 | Теорема Пифагора. | Выполнение чертежа по условию задачи. | 1 балл | 5 баллов |
| Определение ромба (равностороннего треугольника). | 1 балл |
| Нахождение стороны. | 1 балл |
| Применение теоремы Пифагора. | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |
| 4 | Теорема Пифагора. | Выполнение чертежа по условию задачи. | 1 балл | 5 баллов |
| Определение квадрата (равнобедренного треугольника). | 1 балл |
| Составление уравнения. | 1 балл |
| Вычисления. | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |
| 5 | Теорема Пифагора. | Выполнение чертежа по условию задачи. | 1 балл | 5 баллов |
| Выход на прямоугольный треугольник. | 1 балл |
| Составление уравнения. | 1 балл |
| Вычисления. | 1 балл |
| Нахождение периметра. | 1 балл |

**Критерии оценивания:**

1-11 баллов – «2»

12-14 баллов – «3»

15-19 баллов – «4»

20-22 балла – «5»

**Контрольная работа №4**

**«Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике».**

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике;

- умение оформлять рисунки по условию задачи;

- умение оформлять решение задачи.

|  |
| --- |
| **I вариант.** |
| 1.В треугольнике АВС С=90, ∠ А=30, АВ=8 см. Найдите ВС.  2. В треугольнике АВС В=90, ВС=, АС=2 см. Найдите С.  3. Из точки, не лежащей на данной прямой, проведены перпендикуляр и наклонная к прямой. Длина перпендикуляра 24 см, а наклонная длиной 25 см. Найдите периметр, образованного треугольника.  4. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 4 см, один из катетов равен 4 см. Найдите второй катет и острые углы.  5.Диагональ прямоугольной трапеции равна 4 см и делит трапецию на два равнобедренных прямоугольных треугольников. Найдите стороны и острый угол трапеции |
| **Контрольная работа №4**  **«Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике».**  **II вариант.**  **Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:  - знания и умения применять при решении задач соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике;  - умение оформлять рисунки по условию задачи;  - умение оформлять решение задачи. |
| 1. В треугольнике С=90, ∠ В=45, АВ=8 см. Найдите АС.  2. В треугольнике АВС В=90, ВС=, АС=2 см. Найдите С.  3. Из точки, не лежащей на данной прямой, проведены перпендикуляр и наклонная к прямой. Длина наклонной 26 см. Проекция наклонной на данную прямую равна 10 см. Найдите периметр, образованного треугольника.  4. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 2 см, один из катетов равен см. Найдите второй катет и острые углы.  5. Высоты равнобокой делят ее на квадрат и два равнобедренных треугольника. Боковая сторона трапеции 4 см. Найдите основания трапеции и тупой угол. |

**Спецификация заданий и критерии оценивания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  задания | Характеристика задания | Проверяемые элементы | Балл за выполнение проверяемо-го элемента | Балл за вы-полнение задания |
| 1 | Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. | Знание определения синуса (косинуса) острого угла прямоугольного треугольника. | 1 балл | 4 балла |
| Умение применять. | 1 балл |
| Вычисление. | 1 балл |
| Запись ответа. | 1 балл |
| 2 | Синус, косинус острого угла прямоугольного треугольника. | Знание определения синуса (косинуса) острого угла прямоугольного треугольника. | 1 балл | 3 балла |
| Умение находить угол. | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |
| 3 | Перпендикуляр и наклонная. | Выполнение чертежа по условию задачи. | 1 балл | 5 баллов |
| Определения наклонной, перпендикуляра, проекции. | 1 балл |
| Применение теоремы Пифагора. | 1 балл |
| Вычисления. | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |
| 4 | Решение прямоугольного треугольника. | Определение неизвестных элементов. | 1 балл | 5 баллов |
| Нахождение катета. | 1 балл |
| Вычисления. | 2 балла |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |
| 5 | Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. | Выполнение чертежа по условию задачи. | 1 балл | 5 баллов |
| Выход на прямоугольный треугольник. | 1 балл |
| Нахождение стороны. | 1 балл |
| Нахождение угла. | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |

**Критерии оценивания:**

1-11 баллов – «2»

12-14 баллов – «3»

15-19 баллов – «4»

20-22 балла – «5»

**Контрольная работа №5 «Площади фигур».**

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач формулы площадей треугольника, параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции;

- умение оформлять рисунки по условию задачи;

- умение оформлять решение задачи.

|  |
| --- |
| **I вариант.** |
| 1.Сторона параллелограмма равна 6 см, а высота, проведенная к этой стороне равна 5см. Найдите площадь параллелограмма  2. Найдите высоту ромба, если его площадь равна 26 см2 , а сторона 6,5 см.  3.Разность оснований трапеции равна 6 см, а высота трапеции равна 8 см . Найдите основания трапеции, если ее площадь равна 56 см2 .  4. Найдите сторону треугольника, если высота, опущенная на эту сторону, в 2 раза меньше нее, а площадь треугольника равна 64 см2.  5.Периметр параллелограмма равен 32 см. Найдите площадь параллелограмма, если один из углов на 60° больше прямого, а одна из сторон равна 6 см. |
| **II вариант.** |
| 1. Стороны параллелограмма равны 8 см и 5 см, а угол между ними равен 30° . Найдите площадь параллелограмма  2. Найдите сторону ромба, если его площадь равна 12 см2 , а высота 2,4 см.  3. Высота трапеции равна 7 см, а одно из оснований в 5 раз больше другого. Найдите основания трапеции, если ее площадь равна 84 см2 .  4. Найдите высоту треугольника, если она в 4 раза больше стороны к которой проведена, а площадь треугольника равна 72 см2.  5. Периметр параллелограмма равен 36 см. Найдите площадь параллелограмма, если один из углов на 60° меньше прямого, а высота равна 6 см. |

**Спецификация заданий и критерии оценивания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  задания | Характеристика задания | Проверяемые элементы | Балл за выполнение проверяемо-го элемента | Балл за вы-полнение задания |
| 1 | Площадь параллелограмма. | Знание формул. | 1 балл | 3 балла |
| Вычисления. | 1 балл |
| Запись ответа. | 1 балл |
| 2 | Площадь ромба. | Выполнение чертежа по условию задачи. | 1 балл | 4 балла |
| Знание формулы площади ромба. | 1 балл |
| Умение выразить неизвестный элемент. | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |
| 3 | Площадь трапеции. | Выполнение чертежа по условию задачи. | 1 балл | 5 баллов |
| Знание формулы площади трапеции. | 1 балл |
| Составление уравнения. | 1 балл |
| Вычисления. | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |
| 4 | Площадь треугольника. | Выполнение чертежа по условию задачи. | 1 балл | 5 баллов |
| Знание формулы площади треугольника. | 1 балл |
| Составление уравнения. | 1 балл |
| Вычисления. | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |
| 5 | Площадь параллелограмма. | Нахождение угла. | 1 балл | 5 баллов |
| Нахождение стороны. | 1 балл |
| Вычисления. | 1 балл |
| Нахождение площади. | 1 балл |
| Оформление решения задачи. | 1 балл |

**Критерии оценивания:**

1-11 баллов – «2»

12-14 баллов – «3»

15-19 баллов – «4»

20-22 балла – «5»