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 параллелограмма2. 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 параллелограмма2. 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»