

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Владиславовская общеобразовательная школа»
Кировского района Республики Крым**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по геометрии**

7 класс

Контрольная работа №1

«Начальные геометрические сведения».

Цель: проверить уровень усвоения госстандарта по теме «Начальные геометрические сведения»:

- знание определения геометрических фигур;
- знание определение вертикальных и смежных углов и их свойств, определение биссектрисы угла;
- умение оформлять решение задачи.

I вариант.

1. Три точки В, С и К лежат на одной прямой. Известно, что ВК = 17 см, КС = 25 см. Какой может быть длина отрезка ВС?

2. Угол DCB равен 148° , СК – биссектриса этого угла. Найдите угол ВСК.

3. Сумма вертикальных углов МОЕ, РОК, образованных при пересечении прямых МК и РЕ равна 198° . Найдите угол МОР.

4. С помощью транспортира начертите угол, равный 56° и проведите биссектрису смежного с ним угла.

5. Из точки В проведены три луча: ВМ, ВН, ВК. Найдите угол NBK, если

$$\angle MBN = 84^\circ, \angle MBK = 22^\circ.$$

II вариант.

1. Три точки М, Н и К лежат на одной прямой. Известно, что МН = 15 см, НК = 18 см. Каким может быть расстояние МК?

2. Угол DCL равен 126° , СМ – биссектриса этого угла. Найдите угол MCL.

3. Сумма вертикальных углов АОВ и СОК, образованных при пересечении прямых АК и ВС равна 108° . Найдите угол ВОК.

4. С помощью транспортира начертите угол, равный 132° и проведите биссектрису смежного с ним угла.

5. Из точки М проведены три луча: МО, МН, МК. Чему равен угол NMK, если

$$\angle OMN = 78^\circ, \angle OMK = 30^\circ.$$

Спецификация заданий и критерии оценивания

| № задания | Характеристика задания | Проверяемые элементы | Балл за выполнение проверяемого элемента | Балл за выполнение задания |
|-----------|--|--|--|----------------------------|
| 1 | Взаимное расположение точек на прямой. Нахождение длины отрезка. | Построение чертежа | 1 балл | 3 балла |
| | | Аксиома расположения точки на прямой | 1 балл | |
| | | Понятие длины отрезка | 1 балл | |
| 2 | Задача на нахождение градусной меры угла. | Знание понятия угол, биссектрисы угла | 1 балл | 3 балла |
| | | Свойство биссектрисы угла | 1 балл | |
| | | Построение чертежа | 1 балл | |
| 3 | Задача на нахождение величины углов, образованных при пересечении двух прямых. | Понятие смежных углов и вертикальных углов | 1 балл | 5 баллов |
| | | Знание свойств смежных углов и вертикальных углов | 1 балл | |
| | | Применение свойств смежных углов и вертикальных углов | 2 балла | |
| | | Запись ответа | 1 балл | |
| 4 | Задача на построение угла, заданной градусной меры. | Понятие угла | 1 балл | 5 баллов |
| | | Понятие смежного угла | 1 балл | |
| | | Построение угла заданной градусной меры с помощью транспортира | 1 балл | |
| | | Нахождение градусной меры смежного угла и его построение | 1 балл | |
| | | Построение биссектрисы угла | 1 балл | |
| 5 | Задача на нахождение градусной меры угла. | Построение чертежа | 1 балл | 5 баллов |
| | | Обоснование построения | 1 балл | |
| | | Применение аксиомы об измерении углов | 1 балл | |
| | | Выбор рационального пути решения | 1 балл | |
| | | Запись ответа | 1 балл | |

Критерии оценивания:

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-19 баллов – «4»

20-21 балл – «5»

Контрольная работа №2

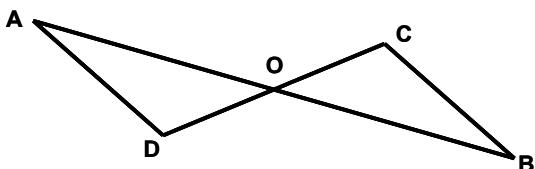
«Признаки равенства треугольников».

Цель: проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач признаков равенства треугольников;
- умение оформлять решение задачи.

I вариант.

1. Стороны треугольника равны 7,5 см, 6 см, 4,5 см. Вычислите периметр треугольника.



2. Каждый из отрезков AB и CD на рисунке точкой O делится пополам. Докажите, что треугольники DAO и CBO равны.

3. Внешние углы в двух вершинах треугольника равны 110° и 160° . Найдите каждый угол треугольника.

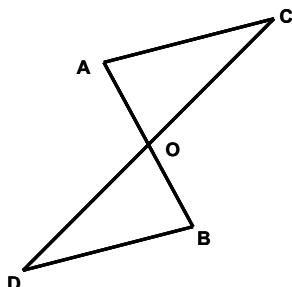
4. Луч AK – биссектриса угла A . На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle AKB = \angle AKC$. Докажите, что $AB = AC$.

5. На сторонах угла D отмечены точки M и K так, что $DM = DK$. Точка P лежит внутри угла D и $PK = PM$. Докажите, что луч DP – биссектриса угла MDK .

II вариант.

1. Стороны треугольника равны 5,5 см, 8 см, 12,5 см. Вычислите периметр треугольника.

2. Каждый из отрезков AB и CD на рисунке точкой O делится пополам. Докажите, что треугольники CAO и DBO равны.



3. Внешние углы в двух вершинах треугольника равны 120° и 150° . Найдите третий внешний угол треугольника.

4. Луч AD – биссектриса угла A . На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle ADB = \angle ADC$. Докажите, что $AB = AC$.

5. На сторонах угла A отмечены точки M и K так, что $AM = AK$. Известно, что точка P лежит внутри угла A и $PK = PM$. Докажите, что $AB = AC$.

Спецификация заданий и критерии оценивания

| № задания | Характеристика задания | Проверяемые элементы | Балл за выполнение проверяемого элемента | Балл за выполнение задания |
|-----------|---|--|--|----------------------------|
| 1 | Задача на нахождение периметра треугольника. | Понятие периметр треугольника | 1 балл | 2 балла |
| | | Знание и применение формулы периметра треугольника | 1 балл | |
| 2 | Задача на доказательство равенства двух элементов, входящих в треугольники. | Знание понятия угол, биссектрисы угла | 1 балл | 3 балла |
| | | Построение чертежа | 1 балл | |
| | | Знание 1 признака равенства треугольников | 1 балл | |
| 3 | Задача на нахождение внешнего угла треугольника. | Понятие внешнего угла треугольника | 1 балл | 5 баллов |
| | | Знание свойства внешнего угла треугольника | 1 балл | |
| | | Знание свойства углов треугольника | 1 балл | |
| | | Применение свойств углов треугольника | 1 балл | |
| | | Построение чертежа | 1 балл | |
| 4 | Задача на доказательство равенства двух сторон. | Построение чертежа | 2 балла | 6 баллов |
| | | Понятие угла и его биссектрисы | 1 балл | |
| | | Знание и применение 2 признака равенства треугольников | 2 балла | |
| | | Доказательство равенства сторон | 1 балл | |
| 5 | Задача на доказательство. | Построение чертежа | 1 балл | 7 баллов |
| | | Знание и применение 3 признака равенства треугольников | 2 балла | |
| | | Понятие угла и его биссектрисы | 1 балл | |
| | | Умение делать выводы на основании доказанного | 1 балл | |
| | | Выбор рационального пути решения | 1 балл | |
| | | Запись решения | 1 балл | |

Критерии оценивания:

1-11 баллов – «2»

12-18 баллов – «3»

19-21 балл – «4»

22-24 балла – «5»

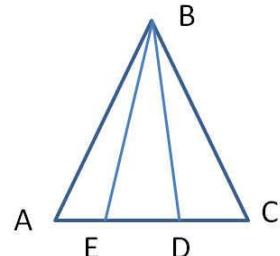
Контрольная работа №3 «Признаки равенства прямоугольных треугольников».

Цель: проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач свойства внешнего угла треугольника, свойства медианы и биссектрисы равнобедренного треугольника;
- знания и умения применять при решении задач свойства катета, противолежащего углу в 30° ;
- знание и применение признака равенства прямоугольных треугольников
- умение оформлять решение задачи.

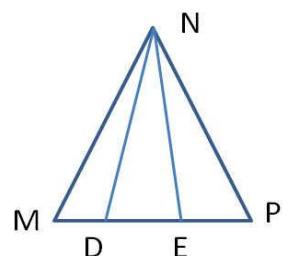
I вариант.

1. Угол при вершине равнобедренного треугольника равен 75° . Найдите угол при основании.
2. В равнобедренном треугольнике боковая сторона 2 раза больше основания. Найдите стороны треугольника, если периметр равен 15 см.
3. Дан прямоугольный треугольник XYZ, где YZ гипотенуза. Внешний угол при вершине Z равен 120° , сторона XY равна 7 см. Чему равна длина гипотенузы?
4. В равнобедренном треугольнике KLM, на основании KM указана точка P. От этой точки проведены перпендикуляры к двум боковым сторонам, соответственно PA и PB.
Докажите, что LP - биссектриса треугольника KLM, если $KA=MB$.
5. Дан равнобедренный треугольник ABC. Известно, что угол ABE равен углу CBD. Докажите, что треугольник DBE является равнобедренным треугольником. Найдите угол AEB, если известно, что угол BDE равен 65° .



II вариант.

1. Угол при основании равнобедренного треугольника равен 55° . Найдите угол при вершине.
2. В равнобедренном треугольнике основание 3 раза меньше боковой стороны. Найдите стороны треугольника, если периметр равен 21 см.
3. Дан прямоугольный треугольник CDE, где DE гипотенуза. Внешний угол при вершине E равен 120° , сторона CD равна 5 см. Чему равна длина гипотенузы?
4. В равнобедренном треугольнике CDE, на основании CE указана точка N. От этой точки проведены перпендикуляры к двум боковым сторонам NA и NB соответственно. Докажите, что DN – медиана треугольника CDE, если $DA=DB$.
5. Дан равнобедренный треугольник MNP. Известно, что угол MND равен углу ENP. Докажите, что треугольник DNE является равнобедренным треугольником. Найдите угол MDN, если известно, что угол MEN равен 70° .



Спецификация заданий и критерии оценивания

| № задания | Характеристика задания | Проверяемые элементы | Балл за выполнение проверяемого элемента | Балл за выполнение задания |
|-----------|---|--|--|----------------------------|
| 1 | Задача на нахождение углов равнобедренного треугольника. | 1.Знание элементов равнобедренного треугольника. | 1 балл | 3 балла |
| | | 2.Знание и применение свойства углов при основании равнобедренного треугольника. | 2 балла | |
| 2 | Задача на нахождение сторон равнобедренного треугольника. | 1.Знание элементов равнобедренного треугольника. | 1 балл | 5 баллов |
| | | 2.Знание формулы периметра равнобедренного треугольника. | 1 балл | |
| | | 3.Составление уравнения. | 1 балл | |
| | | 4.Решение уравнения. | 1 балл | |
| | | 5.Запись ответа. | 1 балл | |
| 3 | Задача на нахождение элементов прямоугольного треугольника. | 1.Понятие внешнего угла треугольника. | 1 балл | 5 баллов |
| | | 2.Знание и применение свойств внешнего угла треугольника. | 1 балл | |
| | | 3.Знание и применение свойства острых углов прямоугольного треугольника. | 1 балл | |
| | | 4.Знание и применение свойства катета, противолежащего углу в 30° | 1 балл | |
| | | 5.Построение чертежа. | 1 балл | |
| 4 | Задача на доказательство равенства двух сторон. | 1.Построение чертежа. | 2 балла | 6 баллов |
| | | 2.Понятие перпендикуляра к прямой. | 1 балл | |
| | | 3.Знание и применение признака равенства прямоугольных треугольников. | 1 балл | |
| | | 4.Доказательство равенства сторон треугольника. | 1 балл | |
| | | 5.Знание и применение свойства медианы и биссектрисы равнобедренного треугольника. | 1 балл | |
| 5 | Задача на доказательство. | 1.Построение чертежа. | 1 балл | 7 баллов |
| | | 2.Знание и применение признаков равенства треугольников. | 2 балла | |
| | | 3.Знание и применение свойства внешнего угла треугольника. | 1 балл | |
| | | 4.Знание и применение свойства углов при основании равнобедренного треугольника. | 1 балл | |
| | | 5.Выбор рационального пути решения. | 1 балл | |
| | | 6.Запись решения. | 1 балл | |

Критерии оценивания:

1-12 баллов – «2»

13-18 баллов – «3»

19-24 балла – «4»

25-26 баллов – «5»

Контрольная работа №4 «Признаки параллельности прямых. Сумма углов треугольника».

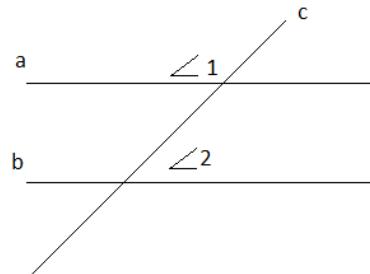
Цель: проверить уровень усвоения ГОСО:

- знание признаков и свойств параллельности прямых;
- знание теоремы о сумме углов треугольника;
- знание свойств равнобедренного треугольника

I вариант.

1. Параллельные прямые a и b в пересечены

прямой c . Угол $\angle 1 = 122^\circ$. Найдите $\angle 2$.



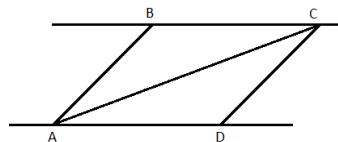
2. В равнобедренном треугольнике MNK , с основанием MK , внешний угол при вершине N равен 170° . Вычислите углы при основании.

3. В равнобедренном треугольнике боковая сторона в два раза больше основания, а периметр равен 20 см. Найти стороны треугольника.

4. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием $AC = 14$ см, отрезок BD - медиана, а $\angle ABD = 37^\circ$. Найди CD , и $\angle ABC$.

5. Прямые BC и AD параллельны, $BC = AD$.

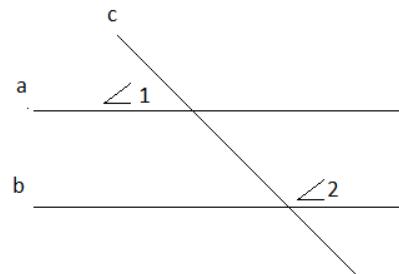
Докажите, что $\triangle ABC = \triangle CDA$.



II вариант.

1. Параллельные прямые a и b в пересечены

прямой c . Угол $\angle 1 = 78^\circ$. Найдите $\angle 2$.



2. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC , внешний угол при вершине C равен 130° . Вычислите углы при основании.

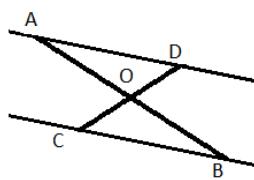
3. В равнобедренном треугольнике основание в три раза меньше боковой стороны, а периметр равен 28 см. Найти стороны треугольника.

4. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC , проведена высота BD . Отрезок $DC = 6$ см, а $\angle DCB = 38^\circ$. Найди AC и $\angle ABD$.

5. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O ,

причем $AO = BO$, $CO = OD$. Докажите, что

прямая BC параллельна прямой AD .



Спецификация заданий и критерии оценивания

| № задания | Характеристика задания | Проверяемые элементы | Балл за выполнение проверяемого элемента | Балл за выполнение задания |
|-----------|---|---|--|----------------------------|
| 1 | Нахождение углов, образованных при пересечении двух прямых секущей. | Знание теоремы о вертикальных углах. | 1 балл | 4 балла |
| | | Знание свойства параллельных прямых. | 1 балл | |
| | | Применение свойства параллельных прямых | 2 балла | |
| 2 | Нахождение углов равнобедренного треугольника. | Знание определения внешнего угла треугольника | 1 балл | 4 балла |
| | | Знание свойств углов при основании в равнобедренном треугольнике. | 1 балл | |
| | | Применение теоремы о внешнем угле треугольника | 2 балла | |
| 3 | Нахождение сторон равнобедренного треугольника. | Знание определения равнобедренного треугольника | 1 балл | 5 баллов |
| | | Умение составлять уравнение | 2 балла | |
| | | Умение решать уравнение | 2 балла | |
| 4 | Нахождение неизвестных элементов в равнобедренном треугольнике. | Знание определения биссектрисы треугольника | 1 балл | 5 баллов |
| | | Знание свойства биссектрисы равнобедренного треугольника, проведенной к основанию | 2 балла | |
| | | Применение свойства биссектрисы при решении задачи | 2 балла | |
| 5 | Решение задачи на доказательство параллельности прямых. | Знание признаков равенства треугольников | 1 балл | 5 баллов |
| | | Применение признаков равенства треугольников. | 2 балла | |
| | | Применение признаков параллельности прямых. | 2 балла | |

Критерии оценивания:

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-20 баллов – «4»

21-22 балла – «5»

Контрольная работа №5

«Окружность. Геометрические построения».

Цель: проверить уровень усвоения ГОСО:

- окружность и ее элементы;
- центральные углы;
- взаимное расположение двух окружностей;
- взаимное расположение прямой и окружности.

I вариант.

1.Окружности с радиусами 8см и 12 см касаются внешним образом. Найти расстояние между их центрами.

2.Найдите градусную меру дуги, если окружность разделена на 15 равных частей.

3.АВ и СД – диаметры окружности с центром в точке О. Докажите, что хорды АС и ВД равны и параллельны.

4.АС-касательная, а АВ- хорда окружности с центром в точке О, угол ВАС равен 75 градусов. Чему равен угол АОВ?

5.АВ – диаметр окружности с центром в точке О, ВС - хорда. Известно, что угол АОС в 2 раза больше, чем угол СОВ. Найдите углы АОС и СОВ.

II вариант.

1.Окружности с радиусами 8см и 12 см касаются внутренним образом. Найти расстояние между их центрами.

2.Найдите градусную меру дуги, если окружность разделена на 12 равных частей

3.АК и СР – диаметры окружности с центром в точке О. Докажите, что хорды АР и КС равны и параллельны.

4.АС-касательная, а АВ- хорда окружности с центром в точке О, угол АОВ равен 70 градусов. Чему равен угол ВАС?

5.АВ – диаметр окружности с центром в точке О, ВС - хорда. Известно, что угол АОС в 3 раза меньше, чем угол СОВ. Найдите углы АОС и СОВ.

Спецификация заданий и критерии оценивания

| № задания | Характеристика задания | Проверяемые элементы | Балл за выполнение проверяемого элемента | Балл за выполнение задания |
|-----------|--|---|--|----------------------------|
| 1 | Нахождение расстояния между центрами окружностей при внешнем и внутреннем касании. | Умение выполнять чертеж по условию задачи. | 1 балл | 3 балла |
| | | Применение знаний о видах касания при нахождении расстояния между центрами окружностей. | 2 балла | |
| 2 | Нахождение градусной меры дуги окружности. | Знание градусной меры полного круга. | 1 балл | 4 балла |
| | | Знание определения дуги окружности. | 1 балл | |
| | | Умение находить градусную меру дуги. | 2 балла | |
| 3 | Доказательство равенства хорд и их параллельности. | Знание признаков равенства треугольников. | 1 балл | 5 баллов |
| | | Умение выполнять чертеж по условию задачи. | 2 балла | |
| | | Применение признаков параллельности прямых. | 2 балла | |
| 4 | Решение задачи на нахождение углов. | Знание определения касательной к окружности. | 1 балл | 5 баллов |
| | | Умение выполнять чертеж по условию задачи. | 2 балла | |
| | | Применение свойства касательной. | 2 балла | |
| 5 | Решение задачи на нахождение центральных углов окружности. | Знание определения центрального угла. | 1 балл | 5 баллов |
| | | Умение выполнять чертеж по условию задачи. | 1 балл | |
| | | Умение составлять и решать уравнение. | 3 балла | |

Критерии оценивания:

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-20 баллов – «4»

21-22 балла – «5»