

Приложение к основной образовательной программе основного общего образования
муниципального общеобразовательного автономного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №88»,
утвержденной приказом № 01-12/524 от 30.08.2023 г.

Оценочный материал к предметам основного общего образования

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Паспорт

фонда оценочных материалов

по учебному предмету геометрия

Класс 7.

№ п/п	Тема
1	Входная контрольная работа.
2	Контрольная работа №2 по теме "Простейшие геометрические фигуры и их свойства".
3	Полугодовая контрольная работа.
4	Контрольная работа №4 по теме "Треугольники".
5	Контрольная работа №5 по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника".
6	Контрольная работа №6 по теме "Окружность и круг. Геометрические построения".
7	Итоговая контрольная работа.

Класс 8

№ п/п	Тема
1	Входная контрольная работа
2	Контрольная работа №2 по теме "Подобные треугольники"
3	Контрольная работа №3 по теме "Площадь"
4	Контрольная работа №4 по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"
5	Контрольная работа №5 по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"
6	Итоговая контрольная работа

Класс 9.

№ п/п	Тема
1	Входная контрольная работа
2	Контрольная работа №2 по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"
3	Контрольная работа №3 по теме "Векторы"
4	Контрольная работа №4 по теме "Декартовы координаты на плоскости"
5	Контрольная работа №5 по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"
6	Итоговая контрольная работа

7 Класс

Входная контрольная работа

Цель: проверить уровень освоения обучающимися образовательной программы по математике.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

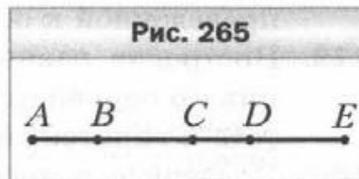
1, 2, 3, 4, задания оцениваются в 1 балл. 5 задание оценивается в 2 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
5,5-6 баллов	«5»
4-5 баллов	«4»
2-3 балла	«3»
0-1,5 балла	«2»

Содержание контрольной работы

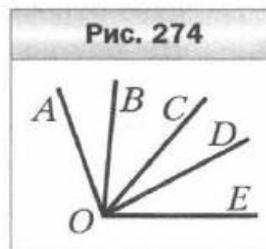
Вариант 1

1. Луч OD проходит между сторонами угла AOB . Найдите величину угла DOB , если $\angle AOB = 87^\circ$, $\angle AOD = 38^\circ$.
2. Один из углов, образованных при пересечении двух прямых, равен 63° . Найдите градусные меры остальных углов.
3. Один из смежных углов на 52° больше другого. Найдите эти углы.
4. На рисунке 265 $AB = CD$, $AC = CE$. Докажите, что $BC = DE$.
5. Углы ABC и CBD — смежные, луч BM — биссектриса угла ABC , угол ABM в 2 раза больше угла CBD . Найдите углы ABC и CBD .



Вариант 2

1. Точка M принадлежит отрезку AB . Найдите длину отрезка MB , если $AB = 12,3$ см, $AM = 7,4$ см.
2. Один из углов, образованных при пересечении двух прямых, равен 124° . Найдите градусные меры остальных углов.
3. Один из смежных углов на 28° меньше другого. Найдите эти углы.
4. На рисунке 274 $\angle AOB = \angle COD$, $\angle AOC = \angle COE$. Докажите, что $\angle BOC = \angle DOE$.
5. Углы DEF и MEF — смежные, луч EK — биссектриса угла DEF , угол KEF в 4 раза меньше угла MEF . Найдите углы DEF и MEF .



**Контрольная работа №2 по теме
"Простейшие геометрические фигуры и их свойства."**

Цель: проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

1,2,3 задания оцениваются в 1 балл. 4 задание оценивается в 2 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
5 баллов	«5»
4 балла	«4»
2-3 балла	«3»
0-1 балла	«2»

**Содержание контрольной работы
Вариант 1**

№1. Точка C принадлежит отрезку BD . Найдите длину отрезка BC , если

$BD = 10,3$ см, $CD = 7,8$ см.

№2. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых,

равен 94° . Найдите градусные меры остальных углов.

№3. Один из смежных углов на 48° меньше другого. Найдите эти углы.

№4. Какой угол образует биссектриса угла, равного 136° , с лучом, дополнительным к одной из его сторон?

Вариант 2

№1. Луч OM проходит между сторонами угла AOB , угол $AOB = 84^\circ$,

угол $AOM = 35^\circ$. Найдите величину угла BOM .

№2. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых,

равен 118° . Найдите градусные меры остальных углов.

№3. Один из смежных углов на 34° больше другого. Найдите эти углы.

№4. Угол между биссектрисой данного угла и лучом, дополнительным к одной из его сторон, равен 134° . Найдите данный угол.

Полугодовая контрольная работа.

Цель: установление уровня подготовки обучающихся 7 классов по геометрии на конец первого полугодия.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

Задания 1-10 оцениваются в 1 балл. Задания 11-13 оцениваются в 2 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
14-16 баллов	«5»
10-13 баллов	«4»
6-9 баллов	«3»
0-5 баллов	«2»

Содержание контрольной работы
Вариант 1

Часть А

1. На прямой отмечены точки А,В,С так, что АВ= 7 м, АС= 21 м, ВС= 28 м. Какая из этих точек лежит между двумя другими?

1)А; 2)В; 3)С.

2. Луч ОС является биссектрисой угла АОВ. Найдите угол АОС, если угол АОВ равен 86° .

1) 43° ; 2) 172° ; 3) 86° ; 4) 45° .

3. Точка М является серединой отрезка АВ. Найдите АВ, если АМ= 3 см.

1) 8 см; 2) 6 см ; 3) 5 см; 4) 9 см.

4. На сколько частей делят плоскость две пересекающиеся прямые?

1) 2; 2) 4; 3) 6; 4) 8.

5. Сколько прямых можно провести через одну точку?

1)1; 2)2; 3)3; 4)бесконечно много.

6. Один из смежных углов – острый, тогда другой угол:

1)острый; 2)тупой; 3)прямой; 4)развернутый.

7. Если один из вертикальных углов равен 75° , то второй угол равен:

1) 45° ; 2) 120° ; 3) 75° ; 4) 105° .

8. Установите соответствие между углами и их величинами

А) острый угол; Б) прямой угол; В) тупой угол.

1) градусная мера угла меньше 90°

2) градусная мера угла равна 90°

3) градусная мера угла больше 90° , но меньше 180° .

А	Б	В

9. Треугольник ABC и DFE равны. Определите длину стороны FD, если АВ=5см, ВС=6 см, АС= 9см.

1)5 см; 2)9 см; 3)6 см; 4)20 см.

10. Можно ли определить по какому признаку треугольники АОС и DOC равны? (рис)

- 1) по двум сторонам и углу между ними
- 2) по стороне и прилежащим к ней углам
- 3) по трём сторонам треугольники равны.

Часть В

11. Найдите длину основания KL равнобедренного треугольника KLO, если длина боковой стороны равна 9,7 см, а периметр треугольника KLO равен 34 см.
12. Углы AOB и BOC-смежные, при этом угол AOB больше угла BOC в 4 раза. Чему равен угол BOC?
13. Отрезки МК и OD пересекаются в точке Е и делятся ею пополам. Докажите, что MO= DK.

Вариант 2

Часть А

1. На прямой отмечены точки А,В,С так, что АВ= 27 м, АС= 11 м, ВС= 16 м. Какая из этих точек лежит между двумя другими?
1)А; 2)В; 3)С.
2. Луч ОС является биссектрисой угла АОВ. Найдите угол АОС, если угол АОВ равен 48° .
1) 48° ; 2) 24° ; 3) 96° ; 4) 112° .
3. Точка А является серединой отрезка NM. Найдите AN, если MN= 8 см.
1)8 см; 2) 4 см ; 3) 16 см; 4) 20 см.
4. На сколько частей делит плоскость прямая?
1)2; 2) 3 ; 3) 4; 4) бесконечно много.
5. Сколько прямых можно провести через две точки?
1)ни одной; 2)2; 3)1; 4)бесконечно много.
6. Один из смежных углов – тупой, тогда другой угол:
1)острый; 2)тупой; 3)прямой; 4)развернутый.
7. Если один из вертикальных углов равен 45° , то второй угол равен:
1) 105° ; 2) 135° ; 3) 145° ; 4) 165° .
8. Установите соответствие между углами и их величинами
А) острый угол; Б) прямой угол; В) тупой угол.
1) градусная мера угла меньше 90°
2) градусная мера угла равна 90°
3) градусная мера угла больше 90° , но меньше 180° .

А	Б	В

9. Треугольник ABC и DFE равны. Определите градусную меру угла В, если угол D= 45° , E= 70° , F= 65° .
1) 45° ; 2) 65° ; 3) 70° ; 4) 180° .
10. Можно ли определить, по какому признаку треугольники BAC и DAC равны? (рис)

- 1) по двум сторонам и углу между ними
- 2) по стороне и прилежащим к ней углам
- 3) по трём сторонам

Часть В

11. В равнобедренном треугольнике ABC основание равно 13,8 см, а периметр равен 38 см. Вычислите длину боковой стороны.
12. Углы AOB и BOC- смежные, при этом угол AOB больше угла BOC на 120° . Чему равен угол AOB?
13. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O и делятся ею пополам. Докажите, что угол C=углу D.

Контрольная работа №4 по теме "Треугольники".

Цель: проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

1,2,3 задания оцениваются в 1 балл. 4 задание оценивается в 2 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
5 баллов	«5»
4 балла	«4»
2-3 балла	«3»
0-1 балла	«2»

Содержание контрольной работы

Вариант 1

- №1. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых равен 151° . Найдите остальные углы.
- №2. Один из смежных углов на 42° меньше другого. Найдите эти углы.
- №3. Найдите стороны равнобедренного треугольника, если его периметр равен 40см, а боковая сторона на 2см больше основания.
- №4. Известно, что $EK=FK$ и $EC=FC$. Докажите, что угол EMK равен углу FMK.

Вариант 2

- №1. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых равен 29° . Найдите остальные углы.
- №2. Один из смежных углов на 26° больше другого. Найдите эти углы.
- №3. Найдите стороны равнобедренного треугольника, если его периметр равен 33см, а основание на 3см меньше боковой стороны.
- №4. Известно, что $AB=AD$ и $BC=DC$. Докажите, что $BO=DO$.

**Контрольная работа №5 по теме
"Параллельные прямые, сумма углов треугольника".**

Цель: проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

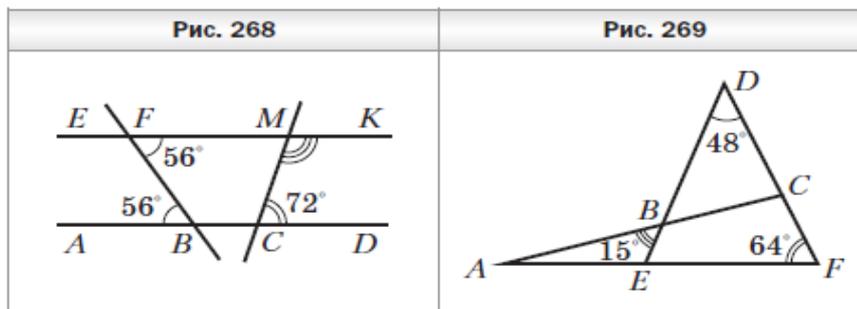
Система оценивания:

1,2,3,4 задания оцениваются в 1 балл. 5 задание оценивается в 2 балла.

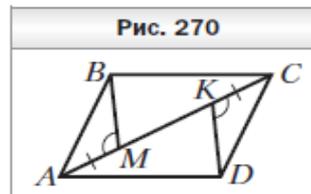
Количество баллов	Школьная оценка
6 баллов	«5»
4-5 балла	«4»
2-3 балла	«3»
0-1 балла	«2»

**Содержание контрольной работы
Вариант 1**

- Угол при вершине равнобедренного треугольника равен 56° . Найдите углы при основании этого треугольника.
- Найдите градусную меру угла CMK (рис. 268).
- Какова градусная мера угла A , изображённого на рисунке 269?

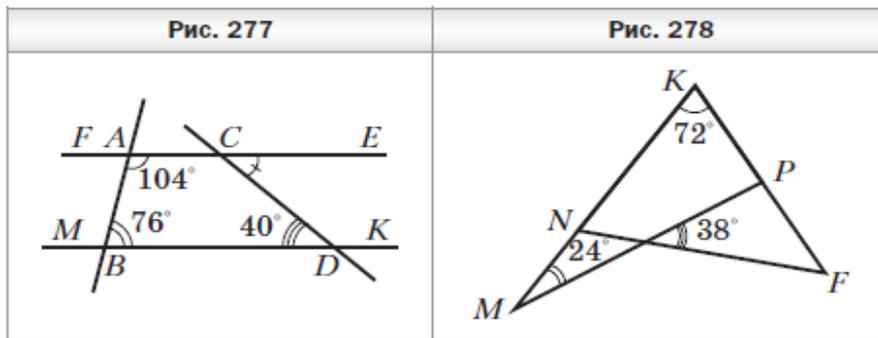


- В треугольнике ABC известно, что $\angle C = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$. На катете BC отметили точку D такую, что $\angle ADC = 60^\circ$. Найдите катет BC , если $CD = 5$ см.
- Известно, что $AB \parallel CD$, $AM = CK$, $\angle AMB = \angle CKD$ (рис. 270). Докажите, что $BC \parallel AD$.

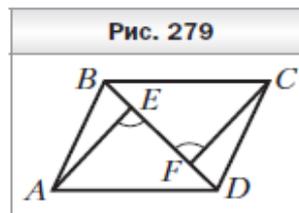


Вариант 2

1. Угол при основании равнобедренного треугольника равен 57° . Найдите угол при вершине этого треугольника.
2. Найдите градусную меру угла DCE (рис. 277).
3. Какова градусная мера угла F , изображённого на рисунке 278?



4. В треугольнике ABC известно, что $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, отрезок BM — биссектриса треугольника. Найдите катет AC , если $BM = 6$ см.
5. Известно, что $BC \parallel AD$, $BF = DE$, $\angle AED = \angle CFB$ (рис. 279). Докажите, что $AB \parallel CD$.



**Контрольная работа №6 по теме
"Окружность и круг. Геометрические построения".**

Цель: проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

1,2,3,4,5 задания оцениваются в 1 балл. 6 задание оценивается в 2 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
6-7 баллов	«5»
4-5 балла	«4»
2-3 балла	«3»
0-1 балла	«2»

Содержание контрольной работы

Вариант 1

№1. На рисунке точка O — центр окружности. Угол OAB равен 40° . Найдите угол BOC .

№2. К окружности с центром O провели касательную CD (D — точка касания). Найдите отрезок CO , если радиус окружности равен 6 см и угол DCO равен 30° .

№3. В прямоугольном треугольнике катеты по 15 см и 20 см, а гипотенуза равна 25 см. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

№4. Боковая сторона равнобедренного треугольника делится точкой касания вписанной окружности в отношении 3:4, считая от вершины угла при основании треугольника. Найдите боковую сторону треугольника, если его основание равно 12 см.

№5. На рисунке прямая BC касается окружности с центром O в точке B . Найдите угол AOB , если угол ABC равен 63° .

№6. Постройте равнобедренный треугольник по основанию и медиане, проведенной к нему.

Вариант 2

№1. На рисунке точка O – центр окружности, угол ABO равен 40° . Найдите угол BOC .

№2. К окружности с центром O провели касательную AB (A – точка касания). Найдите радиус окружности, если $OB = 10\text{см}$ и угол ABO равен 30° .

№3. В прямоугольном треугольнике катеты по 15см и 20см , а гипотенуза равна 25см . Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.

№4. Боковая сторона равнобедренного треугольника делится точкой касания вписанной окружности в отношении $2:3$, считая от вершины угла при основании треугольника. Найдите основание треугольника, если его боковая сторона равна 15см .

№5. На рисунке прямая AC касается окружности с центром O в точке A . Найдите угол BAC , если угол AOB равна 108° .

№6. Постройте равнобедренный треугольник по основанию и медиане, проведенной к нему.

**Контрольная работа №6 по теме
"Окружность и круг. Геометрические построения".**

Цель: проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике.

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

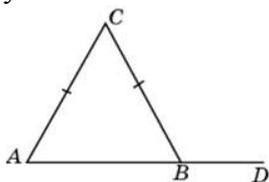
Система оценивания:

Каждое задание оценивается в 1 балл.

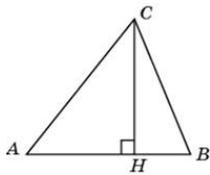
Количество баллов	Школьная оценка
14-15баллов	«5»
10-13 балла	«4»
6-9 балла	«3»
0-5 балла	«2»

**Содержание контрольной работы
Вариант 1**

- 1) В треугольнике ABC угол A равен 75° , $AC = BC$. Найдите угол C .
- 2) Два угла треугольника равны 64° и 31° . Найдите тупой угол, который образуют высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов.
- 3) В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине B равен 155° . Найдите угол C .



- 4) В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 34° . Найдите угол C .
- 5) Один из внешних углов треугольника равен 36° . Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как $1:2$. Найдите наибольший из них.
- 6) Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 26° . Найдите этот третий угол.
- 7) Углы треугольника относятся как $1:1:10$. Найдите меньший из них.
- 8) В треугольнике ABC угол A равен 20° , угол B равен 28° , CH — высота. Найдите разность углов ACH и BCH .

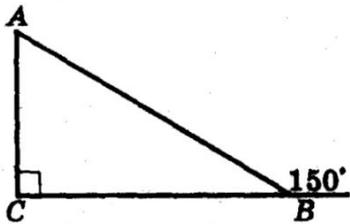


9) **Какие из следующих утверждений верны?**

- 1) В треугольнике ABC , для которого $AB = 4$, $BC = 5$, $AC = 6$, угол B — наибольший.
- 2) Внешний угол треугольника больше каждого внутреннего угла.
- 3) Треугольник со сторонами 1, 2, 3 не существует.
- 4) В треугольнике против меньшего угла лежит меньшая сторона.

10) Луч BK — биссектриса угла ABD , луч BC — биссектриса угла ABK . Угол $ABC = 23^\circ$.
Найти угол ABD .

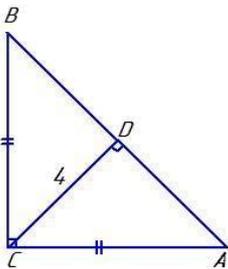
11)



$AB + AC = 12$ см. Найти AC

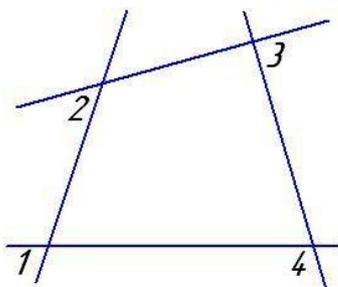
12) На отрезке AB взяты точки M и N . Известно, что $AB = 12$ см, $AM = 8$ см, $BN = 10$ см.
Найдите длину отрезка MN .

13) Найти AB



14) Периметр равностороннего треугольника 24 см. На его стороне, как на основании, построен равнобедренный треугольник, периметр которого 36 см. Найти боковую сторону этого треугольника.

15)



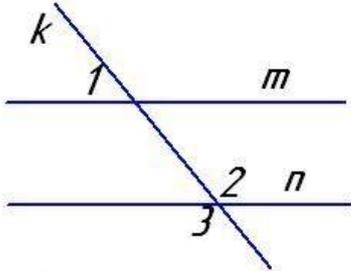
- $\angle 1 = \angle 2 = 35^\circ$
- $\angle 3 = 42^\circ$

Найти $\angle 4$

Вариант 2

- 1) Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 74° . Найдите этот третий угол.
- 2) В треугольнике ABC $AC = BC$, угол C равен 72° . Найдите внешний угол CBD .

3).



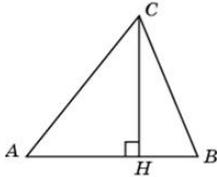
$m \parallel n$

$\sphericalangle 1$ на 60° меньше $\sphericalangle 2$.

Найти $\sphericalangle 3$

- 4) Два угла треугольника равны 66° и 33° . Найдите тупой угол, который образуют высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов.
- 5) В треугольнике ABC угол C равен 20° , $AC = BC$. Найдите угол A .
- 6) Углы треугольника относятся как $2 : 8 : 35$. Найдите меньший из них.

7) В треугольнике ABC угол A равен 17° , угол B равен 79° , CH — высота. Найдите разность углов ACH и BCH .



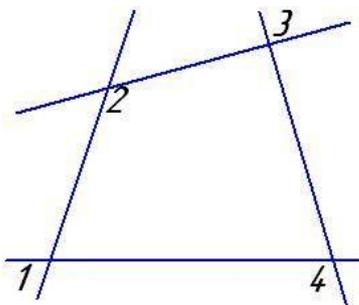
8) Один из внешних углов треугольника равен 84° . Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как $2 : 5$. Найдите наибольший из них.

9) **Какие из следующих утверждений верны?**

- 1) Если один из углов равнобедренного треугольника равен 30° , то один из его оставшихся углов равен 120° .
- 2) Если два угла треугольника равны 40° и 70° , то третий угол равен 70° .
- 3) В треугольнике ABC , для которого $A = 50^\circ$, $B = 60^\circ$, $C = 70^\circ$, сторона AB наибольшая.
- 4) Треугольник со сторонами 2, 3, 4 не существует.

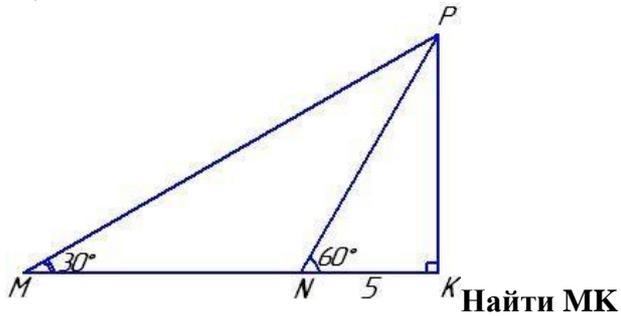
10) В треугольнике ABC угол A равен 20° , угол C равен 53° . На продолжении стороны AB отложен отрезок $BD = BC$. Найдите угол D треугольника BCD .

11)



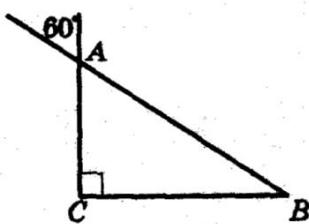
$\angle 1 = 47^\circ$
 $\angle 2 = 133^\circ$
 $\angle 3 = 108^\circ$
 Найти $\angle 4$

12)



13) Периметр равнобедренного треугольника 40 см. На его боковой стороне построили равносторонний треугольник, периметр которого 45 см. Найти основание равнобедренного треугольника.

14)



AB больше AC на 32 м.

Найти AB

15) На отрезке AB длиной 12 см взята точка C так, что AC = 10 см, и точка D так, что CD = 5 см. Найдите длину отрезка BD.

Количество контрольных работ

I	II	III	IV	год
2	1	2	2	7

8 Класс

Входная контрольная работа №1

Цель: проверить уровень знаний учащихся за курс 7 класса

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: тест

Система оценивания:

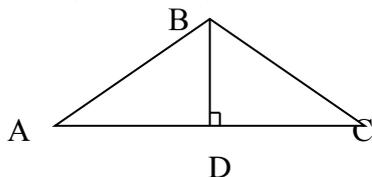
«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

Содержание контрольной работы

I вариант

1 часть

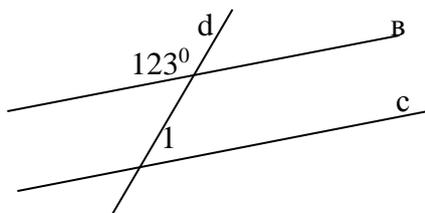
- 1). Один из смежных углов равен 40° . Чему равен другой угол?
А. 40° Б. 140° В. 180° Г. невозможно вычислить
- 2). Выберите правильное утверждение:
А. Две прямые параллельны, если накрест лежащие углы равны.
Б. Две прямые параллельны, если вертикальные углы равны.
В. Две прямые параллельны, если односторонние углы равны.
Г. Две прямые параллельны, если сумма соответственных углов равна 180° .
- 3). Два угла треугольника равны 107° и 23° . Чему равен третий угол этого треугольника?
А. 130° Б. 107° В. 50° Г. невозможно вычислить
- 4). Выберите правильное утверждение:
А. Два треугольника равны, если в двух треугольниках равны по две стороны и по одному углу.
Б. Два треугольника никогда не равны.
В. Два треугольника равны, если в одном треугольнике равны две стороны и углы.
Г. Два треугольника равны, если в двух треугольниках равны по две стороны и по углу между ними.
- 5). В равнобедренном треугольнике угол при основании равен 70° . Чему равны остальные углы?
А. 70° и 70° Б. 55° и 55° В. 70° и 40° Г. невозможно вычислить
- 6). Треугольник ABC- равнобедренный ($AB=BC$). BD-высота.
BD=4 м, AC= 6 м, AB=5 м. Чему равны стороны треугольника BDC.



- А. 5 м, 4 м и 4 м Б. 3 м, 5 м и 4 м. В. 5 м, 4 м и 5 м Г. невозможно вычислить.

2 часть

7).



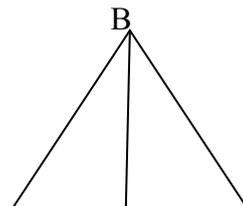
По чертежу найдите угол 1, если известно, что $a \parallel c$.
Запишите дано, найти, решение.

- 8). Параллельные прямые a и b пересечены двумя параллельными секущими AB и CD , причем A и C принадлежат прямой a , B и D – прямой b .
Докажите, что $AC=BD$.

II вариант

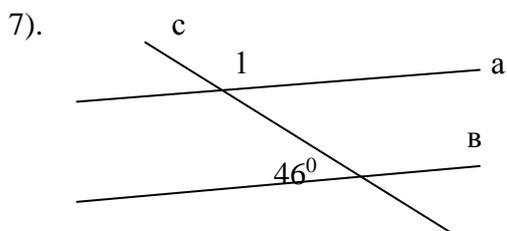
1 часть

- 1). Два угла треугольника равны 116° и 34° . Чему равен третий угол этого треугольника?
- А. невозможно вычислить Б. 116° В. 150° Г. 30°
- 2). Выберите правильное утверждение:
- А. Два треугольника равны, если в двух треугольниках равны по стороне и по двум прилежащим к ней углам.
Б. Два треугольника никогда не равны.
В. Два треугольника равны, если в одном треугольнике равна сторона и два угла в другом треугольнике.
Г. Два треугольника равны, если в двух треугольниках равны по стороне и по двум углам.
- 3). Один из вертикальных углов равен 40° . Чему равен другой угол?
- А. 40° Б. 140° В. 180° Г. невозможно вычислить
- 4). Выберите правильное утверждение:
- А. Если односторонние углы равны, то две прямые параллельны
Б. Если соответственные углы равны, то две прямые параллельны
В. Если сумма соответственных углов равна 180° , то две прямые параллельны.
Г. Если сумма накрест лежащих углов равна 180° , то две прямые параллельны.
- 5). В равнобедренном треугольнике угол при вершине равен 70° . Чему равны остальные углы?
- А. 70° и 70° Б. 55° и 55° В. 70° и 40° Г. невозможно вычислить
- 6). Треугольник ABC – равнобедренный ($AB=BC$). BD – медиана.
Угол $ABD=40^\circ$. Чему равны углы треугольника BDC .



- А. 40° , 90° и 50° Б. 45° , 45° и 90° В. 40° , 40° и 100° Г. невозможно вычислить

2 часть



По чертежу найдите угол 1, если известно, что $a \parallel b$.
Запишите дано, найти, решение.

8). Параллельные прямые c и v пересечены двумя параллельными секущими AB и CD , причем A и C принадлежат прямой c , B и D – прямой v .
Докажите, что $AB=CD$.

Ответы на тест

1 часть – 1 балл; 2 часть - 2 балла

Вариант 1 Часть 1

1	2	3	4	5	6
б	а	в	г	в	б

Часть 2

7	8
57	доказательство

Вариант 2 Часть 1

1	2	3	4	5	6
г	а	а	б	б	а

Часть 2

7	8
134	доказательство

Контрольная работа №2 по теме "Подобные треугольники"

Цель: проверить уровень знаний по теме «Подобные треугольники»

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа с развернутым ответом

Система оценивания:

«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

Содержание контрольной работы

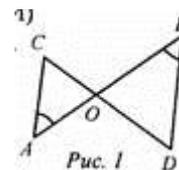
Вариант 1

1. Отрезки AB и CM пересекаются в точке O так, что $AC \parallel BM$. Найдите длину отрезка CM , если $AO=12$ см, $OB=3$ см, $CO=8$ см.

2. В треугольнике ABC точка К принадлежит стороне АВ, а точка Р – стороне АС. Отрезок $KP \parallel BC$. Найдите периметр треугольника АКР, если $AB=9$ см, $BC=12$ см, $AC=15$ см и $AK : KB=2:1$.

3. Дано: $\angle A = \angle B$, $CO=4$, $DO=6$, $AO=5$.

Найти: а) OB ; б) $AC:BD$; в) $S_{AOC}:S_{BOD}$.



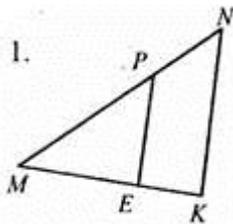
Вариант 2

1. Отрезки АВ и СМ пересекаются в точке О так, что $AC \parallel BM$. Найдите длину отрезка СМ, если $AC=15$ см, $BM=3$ см, $CO=10$ см.

2. В треугольнике ABC точка К принадлежит стороне АВ, а точка Р – стороне АС. Отрезок $KP \parallel BC$. Найдите периметр треугольника АКР, если $AB=16$ см, $BC=8$ см, $AC=15$ см и $AK = 4$ см.

3. Дано: $PE \parallel NK$, $MP = 8$, $MN = 12$, $ME = 6$.

Найти а) MK ; б) $PE:NK$; в) $S_{MEP}:S_{MKN}$.



Контрольная работа №3 по теме "Площадь"

Цель: проверить уровень знаний по теме «Площадь»

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

Вариант 1

I часть (5 баллов)

Верный ответ каждого задания оценивается **одним** баллом.

1. Найдите площадь квадрата, если его сторона равна 10 см.
2. Найдите площадь комнаты, если её длина равна 9 м, а ширина – 5 м.
3. Найдите площадь треугольника, если его сторона равна 6 см, а высота, проведённая к этой стороне, равна 8 см.
4. В прямоугольном треугольнике катеты равны 3 см и 4 см. Найдите его площадь.
5. Найдите площадь трапеции, если её основания равны 12 см и 20 см, а высота равна 7 см.

II часть (4 балла)

Решение заданий может иметь краткую запись без обоснований. Правильное решение каждого задания оценивается **двумя** баллами.

6. Найдите площадь параллелограмма, если его стороны равны 8 см и 10 см, а острый угол равен 30° и высота, опущенная на сторону, равна 10 см.
7. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 18 см и 24 см.

III часть (4 балла)

Решение задания должно иметь обоснование. Необходимо записать последовательные логические действия и объяснения. Правильное решение задания оценивается **тремя** баллами.

8. Высоты параллелограмма равны 3 см и 7 см, а периметр равен 60 см. Найдите площадь параллелограмма.

Вариант 2

I часть (5 баллов)

Верный ответ каждого задания оценивается **одним** баллом.

1. Найдите площадь квадрата, если его сторона равна 5 см.
2. Найдите площадь комнаты, если её длина равна 6 м, а ширина – 4 м.
3. Найдите площадь треугольника, если его сторона равна 10 см, а высота, проведённая к этой стороне, равна 12 см.
4. В прямоугольном треугольнике катеты равны 6 см и 8 см. Найдите его площадь.
5. Найдите площадь трапеции, если её основания равны 10 см и 8 см, а её высота равна 4 см.

II часть (4 балла)

Решение заданий может иметь краткую запись без обоснований. Правильное решение каждого задания оценивается **двумя** баллами.

6. Найдите площадь параллелограмма, если его стороны равны 10 см и 12 см, а острый угол равен 30° и высота, опущенная на сторону, равна 10 см.
7. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 12 см и 16 см.

III часть (4 балла)

Решение задания должно иметь обоснование. Необходимо записать последовательные логические действия и объяснения. Правильное решение задания оценивается **тремя** баллами.

8. Высоты параллелограмма равны 3 см и 7 см, а периметр равен 36 см. Найдите площадь параллелограмма.

Контрольная работа №4 по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"

Цель: проверить уровень знаний по теме «Теореме Пифагора и начала тригонометрии»

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: разноуровневая контрольная работа

Система оценивания:

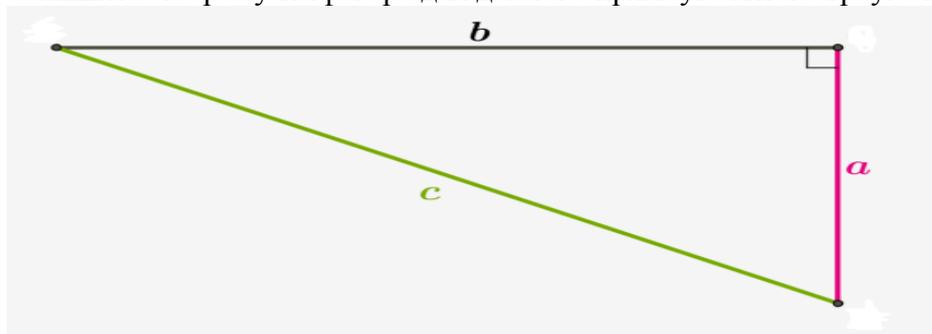
«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

Вариант – I

I Часть (5 баллов)

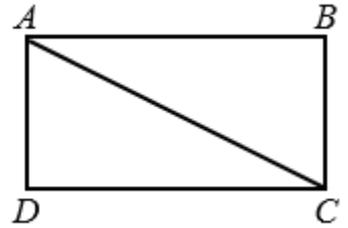
Задания 1 – 5 требуют краткой записи решения. Правильное решение каждого задания оценивается **одним** баллом.

1. Запишите теорему Пифагора для данного прямоугольного треугольника.



2. Найдите c , если $b=8$, $a=6$.
3. Найдите a , если $b=24$, $c=25$.

- Найдите b , если $a=9$, $c=15$.
- Найдите меньшую сторону прямоугольника, если большая сторона равна 12 см, а диагональ равна 13 см.



II Часть (4 балла)

Решение заданий 6 – 7 может иметь краткую запись без обоснования.

Правильное решение каждого задания оценивается **двумя** баллами.

- В равнобедренном треугольнике проведена высота к основанию. Найдите боковую сторону треугольника, если высота равна 9 см, основание равно 24 см.
- В треугольнике ABC высота CK делит сторону AB на отрезки AK и BK . Найдите сторону AB , если $AC=17$ м, $BC=10$ м, $CK=8$ м.

III Часть (3 балла)

Решение 8 задания должно иметь обоснование. Необходимо записать последовательные логические действия и объяснения. Правильное решение задания оценивается **тремя** баллами.

- В трапеции $ABCD$ (AD – большее основание) проведены высоты BM и CK . Найдите все стороны трапеции, если известно, что $BM=8$ см, $MK=7$ см, $AK=12$ см, $KD=6$ см.

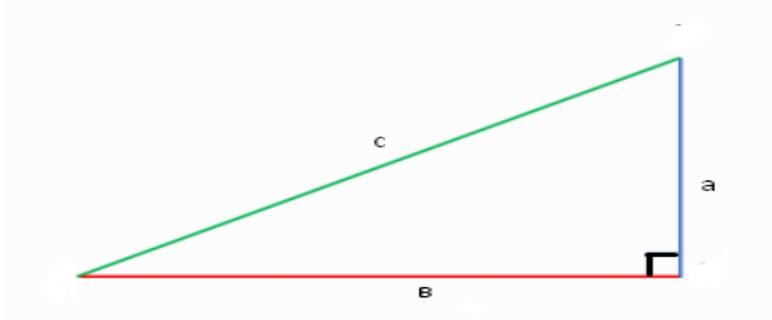
Вариант – II

I Часть (5 баллов)

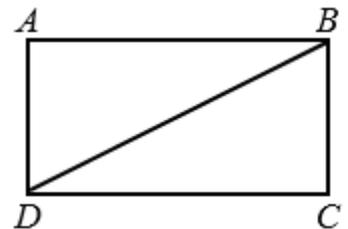
Задания 1 – 5 требуют краткой записи решения.

Правильное решение каждого задания оценивается **одним** баллом.

- Запишите теорему Пифагора для данного прямоугольного треугольника.



- Найдите c , если $b=4$, $a=3$.
- Найдите a , если $b=9$, $c=15$.
- Найдите b , если $a=40$, $c=41$.
- Найдите большую сторону прямоугольника, если меньшая сторона равна 8 см, а диагональ равна 17 см.



II Часть (4 балла)

Решение заданий 6 – 7 может иметь краткую запись без обоснования.

Правильное решение каждого задания оценивается **двумя** баллами.

- В равнобедренном треугольнике проведена высота к основанию. Найдите основание, если боковая сторона равна 13 м, высота равна 5 м.
- В треугольнике ABC высота CM делит сторону AB на отрезки AM и BM . Найдите сторону AB , если $AC=20$ см, $BC=15$ см, $CM=12$ см.

III Часть (3 балла)

Решение 8 задания должно иметь обоснование. Необходимо записать последовательные логические действия и объяснения. Правильное решение задания оценивается **три** баллами.

8. В трапеции $ABCD$ (AD – большее основание) проведены высоты BM и CK .
Найдите все стороны трапеции, если известно, что $BM=6$ м, $MK=4$ м, $AK=16$ м, $KD=8$ м.

Контрольная работа №5 по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"

Цель: проверить уровень знаний учащихся по теме «Углы в окружности.

Вписанные и описанные четырехугольники»

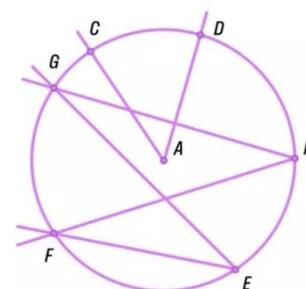
Время проведения: 40 минут

Форма проведения: смешанный тип

Система оценивания:

«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

**Содержание контрольной работы
Вариант 1**



1. Какие из углов, представленных на рисунке, равны?

- а) $\angle GHF = \angle GEF$;
б) $\angle CAD = \angle GEF$;
в) $\angle CAD = \angle GHF$.

2. Центральный и вписанный углы опираются на дугу окружности в 80° . Чему равен центральный и вписанный углы?

3. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол $ABC=80^\circ$, угол $CAD=45^\circ$. Найдите угол ACD .

4. Дана прямоугольная трапеция $ABCD$ ($\angle A = 90^\circ$), в которую вписана окружность радиусом 12 см. Сторона CD равна 38 см. Найдите среднюю линию трапеции.

5. К окружности с центром в точке O проведены касательная AB и секущая AO . Найдите радиус окружности, если $AB = 12$ см, $AO = 13$ см.

6. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Известно, что $\angle DBC = 34^\circ$, $\angle ABD=42^\circ$ и $\angle BDC=52^\circ$. Найдите углы четырёхугольника.

- 7*. В окружности радиуса 10 см проведён диаметр и на нём взята точка A на расстоянии 5 см от центра. Найдите радиус второй окружности, которая касается диаметра в точке A и изнутри касается данной окружности.

Инструкция к выполнению контрольной работы:

К задаче 1 выберите правильный вариант ответа.

К задачам 2 и 3 запишите только ответ.

К задачам 4 и 5 запишите краткое решение и ответ.

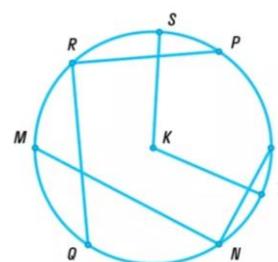
К задаче 6 запишите дано, решение и ответ.

К задаче 7 постройте рисунок, запишите дано, решение с пояснением и ответ.

Вариант 2

1. Какие из углов, представленных на рисунке, равны 90° ?

- а) $\angle MNO$;



- б) $\angle SKT$;
 в) правильного варианта ответа нет.

2. Центральные и вписанные углы опираются на дугу окружности в 60° . Чему равен центральный и вписанный углы?
3. Четырёхугольник $KMHP$ вписан в окружность. Угол $KHP=35^\circ$, угол $HKP=45^\circ$. Найдите угол KMH .
4. Дана прямоугольная трапеция $ABCD$ ($\angle A = 90^\circ$), в которую вписана окружность радиусом 9 см. Сторона CD равна 24 см. Найдите среднюю линию трапеции.
5. К окружности с центром в точке O проведены касательная MH и секущая MO . Найдите радиус окружности, если $MH = 4$ см, $MO = 5$ см.
6. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Известно, что $\angle DBC = 27^\circ$, $\angle ABD=61^\circ$ и $\angle BDC=73^\circ$. Найдите углы четырёхугольника.
- 7*. В окружности радиуса 12 см проведён диаметр и на нём взята точка A на расстоянии 6 см от центра. Найдите радиус второй окружности, которая касается диаметра в точке A и изнутри касается данной окружности.

Инструкция к выполнению контрольной работы:

- К задаче 1 выберите правильный вариант ответа.
 К задачам 2 и 3 запишите только ответ.
 К задачам 4 и 5 запишите краткое решение и ответ.
 К задаче 6 запишите дано, решение и ответ.
 К задаче 7 постройте рисунок, запишите дано, решение с пояснением и ответ.

Итоговая контрольная работа

Цель: проверить уровень знаний за курс 8 класса

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: разноуровневая контрольная работа

Система оценивания:

«5»	«4»	«3»	«2»
86-100%	71-85%	51-70%	Менее 50%

1 вариант

1. Найдите площадь равнобедренного треугольника со сторонами 10 см, 10 см и 12 см.
2. В параллелограмме две стороны 12 см и 16 см, а один из углов 150° . Найдите площадь параллелограмма.
3. В равнобедренной трапеции боковая сторона равна 13 см, основания 10 см и 20 см. Найдите площадь трапеции.
4. В $\triangle ABC$ со сторонами $AC=12$ см и $AB=18$ см проведена прямая MN , параллельная AC , $MN=9$ см. Найдите BM , отношение площадей треугольников $\triangle ABC$ и $\triangle BMN$.
5. Дан прямоугольный $\triangle ABC$, у которого $\angle C$ - прямой, катет $BC=6$ см, $\angle A=60^\circ$. Найдите площадь $\triangle ABC$.

2 вариант

1. Найдите площадь равнобедренного треугольника со сторонами 20 см, 24 см и 20 см.
2. В параллелограмме две стороны 6 см и 16 см, а один из углов 30° . Найдите площадь параллелограмма.
3. В прямоугольной трапеции большая боковая сторона равна 13 см, основания 10 см и 22 см. Найдите площадь трапеции.
4. В треугольнике ABC со сторонами $AC=10$ см и $AB=18$ см проведена прямая MN , параллельная AC , $MN=8$ см. Найдите AM , отношение площадей треугольников $\triangle ABC$ и $\triangle BMN$.

5. Дан прямоугольный $\triangle ABC$, у которого $\angle C$ - прямой, катет $BC=10$ см, угол $A=30^\circ$.
Найдите площадь $\triangle ABC$.

.....

Поле всех контрольных работ таблица

Количество контрольных работ

I	II	III	IV	год
2	1	2	1	6

9 Класс

Входная контрольная работа

Цель: проверить уровень освоения обучающимися образовательной программы по геометрии

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

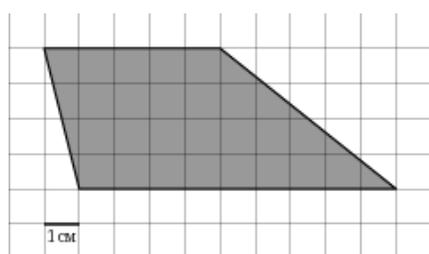
Перевод баллов к 5 – бальной отметке. Задания №1-7 – 1 балл, задание №8 – 2 балла.

Баллы	Оценка
8-9	«5»
6-7	«4»
4-5	«3»
0-3	«2»

Содержание контрольной работы

Вариант 1

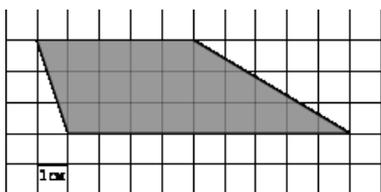
1. Площадь прямоугольника ABCD равна 15. Найдите сторону BC прямоугольника, если известно, что $AB = 3$.
2. Найдите медиану прямоугольного треугольника, гипотенуза которого равна 14.
3. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 4:5. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
4. В ромбе ABCD проведена диагональ AC. Найдите $\angle ABC$, если известно, что $\angle ACD = 25^\circ$.
5. В прямоугольном треугольнике ABK гипотенуза AB равна 13, катет AK равен 12, катет BK равен 8. Найдите тангенс угла A.
6. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см x 1 см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах



7. Укажите в ответе номера верных утверждений в порядке возрастания:
 - 1) в прямоугольном треугольнике высота может совпадать с одной из его сторон;
 - 2) точка пересечения высот произвольного треугольника – центр окружности, описанной около этого треугольника;
 - 3) высота может лежать и вне треугольника;
 - 4) треугольник со сторонами 3, 4, 5 – прямоугольный;
 - 5) существует треугольник со сторонами 6, 8, 15.
8. Диагонали трапеции ABCD пересекаются в точке P. Найдите основание AD, если $BP = 3$, $PD = 15$, $BC = 3,2$.

Вариант 2

1. Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 45. Найдите сторону BC параллелограмма, если известно, что высота, проведенная к этой стороне, равна 5.
2. Найдите медиану прямоугольного треугольника, проведенную к гипотенузе, если гипотенуза равна 18.
3. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 1:9. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
4. В ромбе $ABCD$ проведена диагональ AC . Найдите $\angle ABC$, если известно, что $\angle ACD = 20^\circ$.
5. В прямоугольном треугольнике ABK гипотенуза AB равна 17, катет AK равен 15, катет BK равен 8. Найдите синус угла A .
6. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см х 1 см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



7. Укажите в ответе номера верных утверждений в порядке возрастания:
 - 1) у прямоугольника диагонали равны;
 - 2) медиана всегда делит пополам один из углов треугольника;
 - 3) отношение площадей подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия;
 - 4) треугольник со сторонами 6, 8, 10 – прямоугольный;
 - 5) треугольник со сторонами 3, 4, 6 – не существует.
8. Диагонали трапеции $ABCD$ пересекаются в точке P . Найдите основание AD , если $BP = 10$, $PD = 50$, $BC = 30$

Контрольная работа № 2 по теме

«Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности»

Цель: проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания: Первое, второе задания оцениваются в 1 балл. Третье, четвертое задание оценивается в 2 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
6 баллов	«5»
4-5 баллов	«4»
3 балла	«3»
0-2 баллов	«2»

Содержание контрольной работы

Вариант 1

1. Отрезок BK -биссектриса угла B треугольника ABC . Найдите сторону AC , если $AB:BC=2:3$, $CK-AK=3$ см.
2. При пересечении двух хорд одна из них делится на отрезки 20 см и 4 см, а вторая – на отрезки, один из которых меньше другого на 2 см. Найти длину второй хорды.
3. Из точки A к окружности проведены касательная $AK=4$ см и секущая $AE=8$ см. Найдите длину отрезка AF секущей, лежащего вне окружности.
4. Продолжения боковых сторон AB и CD трапеции $ABCD$ пересекаются в точке M , $AB:BM=3:7$, AD - большее основание трапеции. Найдите основания трапеции, если их разность равна 6 см.

Вариант 2

- 1 Отрезок BK -биссектриса угла B треугольника ABC . Найдите сторону AC , если $AB:BC=2:3$, $CK-AK=4$ см.
- 2 При пересечении двух хорд одна из них делится на отрезки 25 см и 4 см, а вторая – на отрезки, один из которых меньше другого на 3 см. Найти длину второй хорды.
- 3 Из точки A к окружности проведены касательная $AK=5$ см и секущая $AE=9$ см. Найдите длину отрезка AF секущей, лежащего вне окружности.
- 4 Продолжения боковых сторон AB и CD трапеции $ABCD$ пересекаются в точке M , $AB:BM=3:10$, AD - большее основание трапеции. Найдите основания трапеции, если их разность равна 8 см.

Контрольная работа № 3 по теме

«Векторы»

Цель: проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания: Первое, второе и третье задания оцениваются в 1 балл. Четвертое задание оценивается в 2 балла.

Количество баллов	Школьная оценка
6 баллов	«5»
4-5 баллов	«4»
3 балла	«3»
0-2 баллов	«2»

Содержание контрольной работы

Вариант 1

1. Начертите два неколлинеарных вектора a и b . Постройте векторы, равные: а) $-a/2 + 3b$; б) $2b - a$.
2. На стороне BC ромба $ABCD$ лежит точка K так, что $BK = KC$, O — точка пересечения диагоналей. Выразите векторы AO , AK , KD через векторы $a = AB$ и $b = AD$.
3. В равнобедренной трапеции высота делит большее основание на отрезки, равные 5 см и 12 см. Найдите среднюю линию трапеции.
4. * В треугольнике ABC точка O — точка пересечения медиан. Выразите вектор AO через векторы $a = AB$ и $b = AC$.

Вариант 2

1. Начертите два неколлинеарных вектора m и n . Постройте векторы, равные: а) $\frac{m}{3} + 2n$; б) $3n - m$.
2. На стороне CD квадрата ABCD лежит точка P так, что $CP = PD$, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы BO, BP, PA через векторы $x = BA$ и $y = BC$.
3. В равнобедренной трапеции один из углов равен 60° , боковая сторона равна 8 см, а меньшее основание — 7 см. Найдите среднюю линию трапеции.
4. * В треугольнике MNK точка O — точка пересечения медиан, $MN = a$, $MK = y$, $MO = k(x + y)$. Найдите число k .

Контрольная работа № 4 по теме «Декартовы координаты на плоскости»

Цель: проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания: Задания части А оцениваются в 1 балл; части В – 2 балла; части С – 3 балла.

Количество набранных баллов	Оценка
11 – 12	«5»
8 – 10	«4»
4 – 7	«3»
2 – 3	«2»
0 – 1	«1»

Содержание контрольной работы

Вариант 1

Часть А (запишите только ответ)

1. Найди координаты середины отрезка АВ, если А (6; -7), В (4; 5).
2. Точка О – середина отрезка АС. Найди координаты точки А, если С(4; -3), а О (2; 4).
3. Найди расстояние между точками М и N, если М(8; -7), а N (11; -3).
4. Определи по уравнению окружности координаты её центра и радиус $(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = 25$.
5. Найди координаты точек пересечения прямых $4x - 2y = 0$ и $-x + 2y = 12$.

Часть В (запишите решение и ответ)

6. Составьте уравнение окружности с центром в точке О (-2; 1), проходящей через точку Т (2; -6).
7. Составьте уравнение прямой, которая проходит через точку М (2; -3) и параллельна прямой $y = -3x + 1$.

Часть С (запишите дано, полное решение и ответ)

8. Составьте уравнение прямой, которая параллельна прямой $y = 4x - 5$ и проходит через центр окружности $x^2 - 8x + y^2 + 10y - 40 = 0$.

Вариант 2

Часть А (запишите только ответ)

1. Найди координаты середины отрезка ВС, если В (2; -7), С (10; 5).
2. Точка О – середина отрезка AD. Найди координаты точки А, если С(7; -2), а D (3; 5).

- Найди расстояние между точками F и B, если $F(11; -7)$, а $B(14; -3)$.
- Определи по уравнению окружности координаты её центра и радиус $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 49$.
- Найди координаты точек пересечения прямых $8x - y = 17$ и $3x + 2y = 25$.

Часть В (запишите решение и ответ)

- Составьте уравнение окружности с центром в точке $O(-1; 2)$, проходящей через точку $B(3; -5)$.
- Составьте уравнение прямой, которая проходит через точку $A(4; -2)$ и параллельная прямой $y = 3x + 1$.

Часть С (запишите дано, полное решение и ответ)

- Найдите координаты центра и радиус окружности, заданной уравнением $x^2 - 8x + y^2 + 2y + 16 = 0$. Выясните положение точек $A(5; -1)$, $B(2; 4)$, $C(4; -1)$ относительно этой окружности.

Контрольная работа № 5 по теме

«Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости»

Цель: проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике

Время проведения: 40 минут

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания: Задания из части А оцениваются 1 баллом;
из части В оцениваются 2 баллами;
из части С оцениваются 3 баллами.

<i>Количество набранных баллов</i>	<i>Оценка</i>
11 – 12	«5»
8 – 10	«4»
4 – 7	«3»
2 – 3	«2»
0 – 1	«1»

Содержание контрольной работы

Вариант 1

Часть А

Запиши только ответы

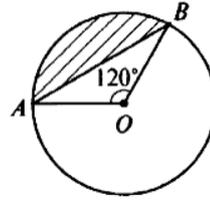
- Найдите углы правильного n -угольника, если $n=10$.
- Сколько сторон имеет правильный многоугольник, если каждый его угол равен 135° ?
- Найдите длину дуги окружности радиуса 6 см, если её градусная мера равна 90° ?
- Радиус закругления пути железнодорожного полотна равен 10 км, а длина дуги закругления — 800 м. Какова градусная мера дуги закругления?
- Длина окружности равна 20 м. Найдите её площадь.

Часть В

Запиши краткое решение к задачам и ответ

6. Найди один (любой) из углов выпуклого пятиугольника, если его углы пропорциональны числам 1, 5, 7, 3, 11.

7. Вычислите площадь заштрихованной на рисунке фигуры, если $BO = 3$ см, $\angle AOB = 120^\circ$.

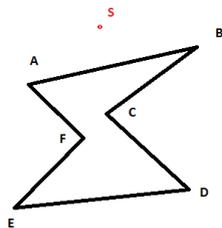
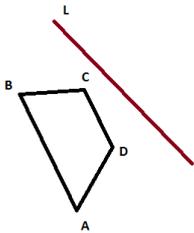


Часть С

Построй рисунок к задаче, запиши дано, обоснованное решение и ответ

8. Правильный шестиугольник вписан в окружность. Площадь кругового сектора, соответствующего центральному углу шестиугольника, равна 3π . Найдите площадь шестиугольника.

9 Построить фигуру, симметричную данной относительно прямой l



10 Построить фигуру, полученную из данной путем симметрии поворота относительно точки S

Вариант 2

1. Найдите углы правильного n -угольника, если $n=5$.

2. Сколько сторон имеет правильный многоугольник, если каждый его угол равен 60° ?

3. Найдите длину дуги окружности радиуса 12 см, если её градусная мера равна 30° ?

4. Радиус закругления пути железнодорожного полотна равен 5 км, а длина дуги закругления — 400 м. Какова градусная мера дуги закругления?

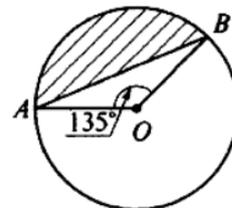
5. Длина окружности равна 40 м. Найдите её площадь.

Часть В

Запиши краткое решение к задачам и ответ

6. Два угла выпуклого многоугольника равны по 120° , а остальные по 140° . Сколько вершин имеет этот многоугольник?

7. Вычислите площадь заштрихованной на рисунке фигуры, если $AO = 4$ см, $\angle AOB = 135^\circ$.

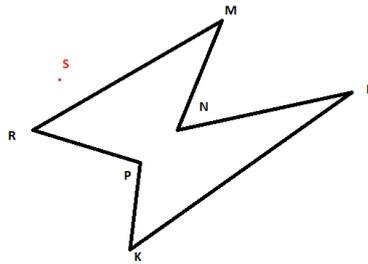
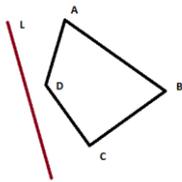


Часть С

Построй рисунок к задаче, запиши дано, обоснованное решение и ответ

8. Правильный восьмиугольник вписан в окружность. Площадь кругового сектора, соответствующего центральному углу восьмиугольника, равна 3π . Найдите площадь восьмиугольника.

9 Построить фигуру, симметричную данной относительно прямой l



10 Построить фигуру, полученную из данной путем симметрии поворота относительно точки S
 а) на 35°

Итоговая контрольная работа

Цель: проверить степень усвоения учащимися данной темы. Проверить умение учащихся применять изученный материал на практике

Время проведения: 40 минут

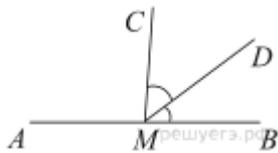
Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

0-4б.	«2»
5-7б.	«3»
8-10б.	«4»
11-12б.	«5»

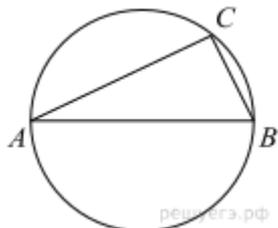
Содержание контрольной работы Вариант 1

1.



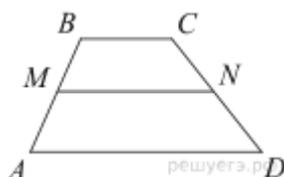
На прямой AB взята точка M . Луч MD — биссектриса угла CMB . Известно, что $\angle DMC = 41^{\circ}$. Найдите угол CMA . Ответ дайте в градусах.

2.



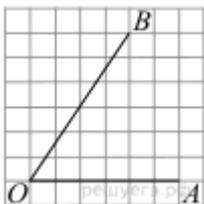
Центр окружности, описанной около треугольника ABC , лежит на стороне AB . Найдите угол ABC , если угол BAC равен 30° . Ответ дайте в градусах.

3.



В трапеции $ABCD$ известно, что $AD = 7$, $BC = 5$, а её площадь равна 72. Найдите площадь трапеции $BCNM$, где MN – средняя линия трапеции $ABCD$.

4.



Найдите тангенс угла AOB , изображённого на рисунке.

5.

Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна 360 градусам.
- 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
- 3) Любой параллелограмм можно вписать в окружность.

6.

Основания трапеции равны 16 и 34. Найдите отрезок, соединяющий середины диагоналей трапеции.

7.

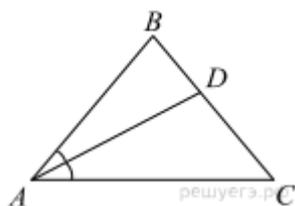
В остроугольном треугольнике ABC проведены высоты BB_1 и CC_1 . Докажите, что углы CC_1B_1 и CBB_1 равны.

8.

Медиана BM треугольника ABC равна 3 и является диаметром окружности, пересекающей сторону BC в её середине. Найдите диаметр описанной окружности треугольника ABC .

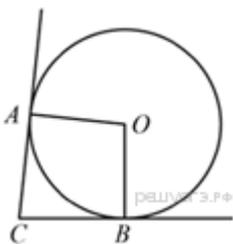
Вариант 2

1.



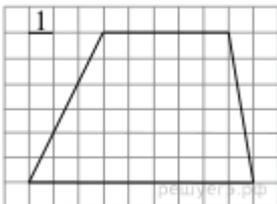
В треугольнике ABC известно, что $\angle BAC = 48^\circ$, AD — биссектриса. Найдите угол BAD . Ответ дайте в градусах.

2.



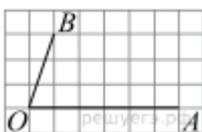
В угол C величиной 57° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B , точка O - центр окружности. Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.

3.



Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.

4.



Найдите тангенс угла AOB , изображённого на рисунке.

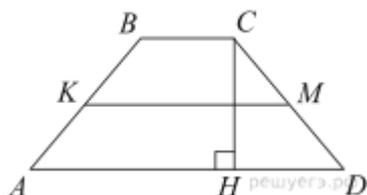
5.

Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Диагонали параллелограмма равны.
- 2) Площадь ромба равна произведению его стороны на высоту, проведённую к этой стороне.
- 3) Если две стороны и угол одного треугольника равны соответственно двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны.

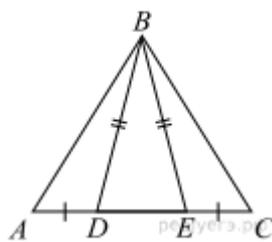
Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

6.



В трапеции $ABCD$ боковые стороны AB и CD равны, CH — высота, проведённая к большему основанию AD . Найдите длину отрезка HD , если средняя линия KM трапеции равна 16, а меньшее основание BC равно 6.

7.



На стороне AC треугольника ABC выбраны точки D и E так, что отрезки AD и CE равны (см. рисунок). Оказалось, что отрезки BD и BE тоже равны. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.

8.

Три окружности, радиусы которых равны 2, 3 и 10, попарно касаются внешним образом. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник, вершинами которого являются центры этих трёх окружностей.

Количество контрольных работ

I	II	III	IV	год
2	1	1	2	6