**Промежуточная диагностическая работа по геометрии 7 класс**

**Вариант №1**

**Часть А**

1. Если угол АОС = 75 °, угол ВОС = 105°, то эти углы :

а) смежные       б) вертикальные  в) определить невозможно

2. Определите вид треугольника, если сумма двух его углов равна третьему углу?

а) остроугольный                   в) прямоугольный

б) тупоугольный                    г) определить невозможно

3. Точка С принадлежит отрезку АВ. Чему равна длина отрезка АВ, если АС=3,6 см, ВС=2,5 см

 а) 1,1 б) 7,2 в) 6,1 г) 5

4. Известны стороны равнобедренного треугольника: 2 см и 5 см. Чему равен его периметр?

а) 9 б) 6 в) 12 г) 15

5. Сумма двух односторонних углов, образованных при пересечении прямых m и n секущей k, равна 148°. Определить взаимное расположение прямых m и n.

а) пересекаются         б) параллельны         в) такая ситуация невозможна

6. В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен 25°. Чему равен второй острый угол?

а) 65° б) 25° в) 155° г) 90°

7. Углы треугольника относятся как 1:1:7. Определите вид данного треугольника.

По углам:                                         по сторонам:

а)остроугольный                      а). разносторонний

б)прямоугольный                    б) равносторонний

в)тупоугольный                        в).равнобедренный

8. Треугольника, с такими сторонами не существует:

а) 1;2;3; б) 5;5;6; в) 5; 4;3; г) 20; 21; 22

9.  Выберите верное утверждение.

а)Через любую  точку  можно провести  только одну прямую

б) Сумма смежных углов равна 1800

в) Если при пересечении двух прямых третьей прямой соответственные углы составляют в сумме 1800, то эти две прямые параллельны

г)Через любые две точки проходит более одной прямой

**Часть В**

1. В равнобедренном треугольнике АВС с основание АС угол В равен 42º. Найдите два других угла треугольника.
2. Точки В и Д лежат в разных полуплоскостях относительно прямой АС. Треугольники АВС и АДС – равносторонние. Докажите, что прямая АВ параллельна прямой СД.
3. В треугольнике АВС медиана ВD является биссектрисой треугольника. Найдите периметр треугольника АВС, если периметр треугольника АВD равен 16 см,  ВD=5см.

**Вариант №2**

**Часть А**

1. Если сумма двух углов равна 180°, то эти углы:

а) смежные      б)вертикальный     в) определить невозможно

2. Определите вид треугольника, если сумма  двух его углов больше третьего угла.

а) остроугольный         в )тупоугольный

б) прямоугольный        г) определить невозможно

3. Точка К принадлежит отрезку АВ. Чему равна длина отрезка АВ, если АК=2,8 см, ВК= 4,7 см

  а) 2,1 б) 1,9 в) 7,5 г) 8

4.В равнобедренном треугольнике стороны равны 8см и 4см. Найдите периметр треугольника.

а) 20 б) 22 в) 16 г)32

5.Один из соответственных углов, образованных при пересечении прямых

n и m, секущей k, больше другого. Определите взаимное расположение прямых n и m.

а) пересекаются        б) параллельны        в) такая ситуация невозможна.

6. В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен 35°. Чему равен второй острый угол?

а) 35° б) 55° в) 145° в) 90°

7. Углы треугольника относятся как 1:1:1. Определите вид данного треугольника.

по углам:                           по сторонам:

а) остроугольный              а) разносторонний

б) прямоугольный             б) равносторонний

в) тупоугольный                в) равнобедренный

8. Треугольника, с такими сторонами не существует:

а) 4;5;6; б) 5;5;6; в) 8; 4;3; г) 12; 21; 15

9.  Выберите верное утверждение.

а) Через любые две точки проходит прямая, и притом только одна

б) Градусная мера острого угла больше 90º

в) При параллельных прямых и секущей накрест лежащие углы в сумме образуют 180º

г) Два треугольника равны, если соответствующие углы равны

**Часть В**

1. В равнобедренном треугольнике АВС с основание АС сумма углов А и С равна 156º. Найдите углы треугольника АВС.

2. Точки В и Д лежат в разных полуплоскостях относительно прямой АС. Треугольники АВС и АДС – равнобедренные, прямоугольные (∠В =∠Д= 90º) Докажите, что прямая АВ параллельна прямой СД.

3.В треугольнике АВС, высота ВD является медианой. Найдите периметр треугольника АВС, если периметр треугольника АВD равен 15 см, высота ВD равна 4 см.

**Критерии промежуточной диагностической работы работы**

Контрольная работа состоит из 2 вариантов. Каждый вариант состоит из двух частей.

**Уровень А** является базовым. Он включает вопросы, каждый из которых содержит варианты ответа.  При выполнении заданий уровня А с выбором ответа ученик обводит один номер выбранного ответа в работе.

**Уровень В** более сложный. Каждое задание предполагает письменное решение с выполнением чертежа.

За каждое верно выполненное задание в части А начисляется 1 балл. За неверный ответ и отсутствие ответа выставляется 0 баллов, в части В – 2 балла

Критерии выставления оценки:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Проценты** | **Оценка** | **Баллы** |
| 90% -100% | 5 (отлично) | 14-16 |
| 71%-89% | 4 (хорошо) | 11-13 |
| 48%-70% | 3 (удовлетворительно) | 8 – 10 |
| 0%-47% | 2 (плохо) | 7 баллов и менее |

**Итоговая диагностическая работа**

 **по геометрии за 7 класс**

 **вариант-1**

 **1 часть - тест**

1). Один из смежных углов равен 400 . Чему равен другой угол?

 А.400 Б. 1400 В.1800 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 1800.

3). Два угла треугольника равны 1070 и 230. Чему равен третий угол этого треугольника?

 А.1300 Б. 1070 В. 500 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 700 .Чему равны

 остальные углы?

 А.700 и 700 Б. 550 и 550 В. 700 и 400 Г. невозможно вычислить

 6). Треугольник АВС- равнобедренный (АВ=ВС). ВД-высота.

 ВД=4 м, АС= 6 м, АВ=5 м. Чему равны стороны треугольника ВДС.

 В

 А С

 Д

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

 2 часть – решите задачи.

7). d в По чертежу найдите угол 1, если

 1230 известно, что в ⏐⏐ с.

 с Запишите дано, найти, решение.

 1

8). Параллельные прямые а и в пересечены двумя параллельными секущими АВ и СД, причем А и С принадлежат прямой а , В и Д – прямой в .

 Докажите, что АС=ВД.

 **вариант-2**

**1 часть – тест**

1). Два угла треугольника равны 1160 и 340. Чему равен третий угол этого треугольника?

 А. невозможно вычислить Б. 1160 В.1500 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 400. Чему равен другой угол?

 А.400 Б. 1400 В.1800 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 1800, то две прямые параллельны.

 Г. Если сумма накрест лежащих углов равна 1800, то две прямые параллельны.

 5). В равнобедренном треугольнике угол при вершине равен 700 .Чему равны

 остальные углы?

 А.700 и 700 Б. 550 и 550 В. 700 и 400 Г. невозможно вычислить

 В

 6). Треугольник АВС- равнобедренный(АВ=ВС). ВД-медиана.

 Угол АВД= 400. Чему равны углы треугольника ВДС.

 А С

 Д

 А.400 900 и 500 Б. 450, 450 и 900 В. 400, 400 и 1000 Г. невозможно вычислить

 **2 часть – решите задачи.**

7). с По чертежу найдите угол 1, если

 1 а известно, что а ⏐⏐ в.

 Запишите дано, найти, решение.

 в

 460

8). Параллельные прямые с и в пересечены двумя параллельными секущими АВ и СД, причем А и С принадлежат прямой с , В и Д – прямой в .

 Докажите, что АВ=СД.

**Критерии оценивания работы**: 1 часть(задача №1-6) – 1 балл

 2 часть - задача № 7 – 2 балла, задача №8 – 3 балла.

Максимальное число баллов – 11 баллов

Оценивание работы: оценка «5» - 10-11 баллов

 оценка «4» - 7-9 баллов

 оценка «3» - 5-6 баллов

 оценка «2» - менее 5 баллов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Часть 1 | Часть2 |
| Число заданий | 6 | 2 |
| Тип заданий и форма ответа | С выбором варианта ответа | С подробным решением |
| Уровень сложности | базовый | повышенный |
| Проверяемый учебный материал | геометрия 7 класса | геометрия 7 класса |

**Стартовая диагностическая контрольная работа**

**по геометрии 8 класс**

** Вариант № 1**

1. Лежат ли точки A, B, C на одной прямой, если АВ = 6см, ВС = 8см, АС = 14см?
2. Найдите градусную меру угла 1, изображённого на рисунке.
3. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 20см, а периметр – 48см. Какова длина его основания?
4. В треугольнике АВС известно, что В = 70°, С = 36°. Сравните стороны АС и АВ.
5.  Один из смежных углов в 8 раз меньше другого. Какова градусная мера большего из этих углов?
6. Отрезок DK – биссектриса, отрезок DH – высота треугольника MDE, изображённого на рисунке, MDE = 110°. Какова градусная мера угла KDH?
7. Докажите, что отрезки АВ и СD, изображённые на рисунке, параллельны, если ВС = АD и АВ = СD.

**Вариант № 2**

1.  Лежат ли точки A, B, C на одной прямой, если АВ = 7см, ВС = 9см, АС = 15см?
2. Найдите градусную меру угла 1, изображённого на рисунке.
3. Основание равнобедренного треугольника равно 20см,

а периметр – 80см. Какова длина его боковой стороны?

1. В треугольнике АВС известно, что А = 36°, В = 54°. Сравните стороны АС и ВС.
2.  Один из смежных углов на 64° больше другого. Какова градусная мера меньшего из этих углов?
3. Отрезок ВK – биссектриса треугольника АВС, изображённого на рисунке. Какова градусная мера угла АВС?
4. Докажите, что отрезки ВС и АD, изображённые на рисунке, равны, если АВ = СD и АВ ǁ СD.

**Промежуточная контрольная работа по геометрии 8 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант I**1.*Дано*: *BO*=*DO*, <*ABC* = 450, <*BCD* = 550, <*AOC* = 1000.*Найти*: <*D*.*Доказать*: Δ*ABO* = Δ*CDO*.2. В равнобедренном треугольнике угол между боковыми сторонами в три раза больше угла при основании. Найдите углы треугольника.3. Точки *B* и *D* лежат в разных полуплоскостях относительно прямой *АС*. Треугольники *АВС* и *ADC* – равнобедренные прямоугольные (<*B*=<*D=*900). Докажите, что *AB* ║*CD*.4\*. Докажите, что основание равнобедренного треугольника параллельно биссектрисе одного из внешних углов. | **Вариант II**1. *Дано*: <*B* =<*C=*900, <*ADC* = 500, <*ADB* = 400.*Доказать*: Δ*ABD* = Δ*DCA*.2. В равнобедренном треугольнике *ABC* с основанием *AC* сумма углов *A* и *C* равна 1560. Найдите углы треугольника *ABC*.3. Параллельные прямые *a* и *b* пересечены двумя параллельными секущими *AB* и *CD*, причем точки *A* и *C* лежат на прямой *a*, а точки *B* и *D* – на прямой *b*. Докажите, что *AC*=*BD*.4\*. *Дано*: Δ*BDC*, <*DBC =*900, <*BDC* = 600, *BD* = 4 см.а) Между какими целыми числами заключена длина отрезка *ВС*?б) Найдите длину медианы *PB*. |

Критерии оценивания

Отметка «5» ставится, если:

• работа выполнена полностью;

• в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

• работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

• допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

• допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

• допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

## Итоговая диагностическая работа по геометрии за 8 класс

## Вариант 1

**Часть I**

1. Параллелограмм, у которого все стороны равны, называется …
2. квадрат 2) трапеция 3) прямоугольник 4) ромб
3. Теорема Пифагора:
4. если квадрат одной стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон, то треугольник прямоугольный
5. в прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов
6. в прямоугольном треугольнике квадрат суммы катетов равен квадрату гипотенузы
7. треугольник со сторонами 3, 4, 5 есть пифагоров треугольник .

**3.**  Площадь прямоугольника АВСD равна 15. Найдите  сторону ВС прямоугольника, если известно, что АВ = 5.

 1) 10                      2) 2,5                     3) 3                       4) 5

**4.**  По данным рисунка найдите площадь параллелограмма.

 5 3

 6

 1) 18 кв. ед. 2) 24 кв. ед. 3) 12 кв. ед. 4) 9 кв. ед.

**5.**  В ромбе АВСD проведена диагональ АС. Найдите  угол АВС, если известно, что угол АСD равен 35°.

 1) 70°                2) 110°                  3) 145°                  4) 125°

**6.** По данным рисунка найдите градусную меру дуги Х.

120˚ Х

 30˚

 1) 210˚ 2) 225˚ 3) 180˚ 4) 150˚

**7.** Укажите, какие из перечисленных ниже утверждений **верны**:

1) Если диагонали четырехугольника равны, то он прямоугольник.

2) Если противоположные стороны четырехугольника попарно равны, то он параллелограмм.

3) Если диагонали четырехугольника перпендикулярны, то он ромб.

4) Диагонали прямоугольника являются биссектрисами его углов.

**8.** Сторона ромба равна 5 , а одна из его диагоналей равна 6 . Площадь ромба равна:

 1)30 2) 24 3) 15 4) 12

**9**. Площадь квадрата со стороной 5 равна

 1) 50 2) 25 3) 100 4) 20

**10.** Квадрат вписан в окружность диаметра 8. Периметр квадрата равен:

 1) 32 2) 16 3) 16 4) 32

**Часть II**

**1** . В трапеции ABCD (ВC || AD) ВС = 9 см, AD = 16 см, BD = 18 см. Точка О – точка пересечения AC и BD. Найдите ОВ.

## Вариант 2

**Часть I**

1. Параллелограмм, у которого все углы прямые, называется:
2. трапеция 2) ромб 3) прямоугольник 4)многоугольник
3. Теорема, обратная теореме Пифагора:
4. В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов
5. Если квадрат одной стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон, то треугольник прямоугольный
6. Если квадрат одной стороны треугольника равен разности квадратов двух других сторон, то треугольник прямоугольный
7. Треугольник со сторонами 3, 4, 5 есть египетский треугольник

**3.**  Площадь прямоугольника АВСD равна 18. Найдите  сторону АВ прямоугольника, если известно, что ВС = 6.

 1) 10                      2) 2,5                     3) 3                        4) 5

**4.**  По данным рисунка найти площадь параллелограмма.

 5 4

 6

 1) 30 кв. ед. 2) 24 кв. ед. 3) 20 кв. ед. 4) 9 кв. ед.

**5.**  В ромбе АВСD проведена диагональ АС. Найдите  угол АDС, если известно, что угол АСB равен 35°.

 1) 70°                    2) 110°                  3) 145°                  4) 125°

**6.** По данным рисунка найдите градусную меру дуги Х.

120˚ Х

 40°

 1) 210˚ 2) 225˚ 3) 180˚ 4) 160˚

**7.** Укажите, какие из перечисленных ниже утверждений **верны**:

1) Если диагонали четырехугольника равны, то он прямоугольник.

2) Если противоположные стороны четырехугольника попарно равны, то он параллелограмм.

3) Если диагонали четырехугольника перпендикулярны, то он ромб.

4) Диагонали прямоугольника являются биссектрисами его углов.

**8.** Сторона ромба равна 5, а одна из его диагоналей равна 8. Площадь ромба равна :

 1)30 2) 24 3) 15 4) 12

**9.** Площадь квадрата со стороной 3 равна

 1) 36 2) 18 3) 100 4) 12

**10.** Квадрат вписан в окружность диаметра 4. Периметр квадрата равен:

 1) 8 2) 4 3) 16 4) 8

**Часть II**

**1.** В △MPK МР = 24 см, DE || МР, причем D € МК, Е € РК. Найти МК, если DM = 6 см, DE = 20 см.

**Критерии оценивания диагностической работы:**

1 часть: Задания № 1 – 10 –за верный ответ 1 балл;

2 част: Задание №2 -2 балла за верно обоснованный ответ;

 1 балл , если допущена арифметическая ошибка, но решение завершено;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Суммарный балл | 0-5 | 6-8 | 9-10 | 11-12 |

**Стартовая диагностическая контрольная работа по геометрии 9 класс**

**1 вариант**

1. Площадь прямоугольника АВСD равна 15. Найдите сторону ВС прямоугольника, если известно, что *АВ* = 3*.*
2. Найдите медиану прямоугольного треугольника, проведенную к гипотенузе, равной 14.
3. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 4:5. Найдите больший острый угол треугольника. Ответ дайте в градусах.
4. В ромбе *АВСD*проведена диагональ *АС*. Найдите Ð*АВС*, если известно, что

Ð*АСD* = 25°*.*

1. В прямоугольном треугольнике АВК гипотенуза АВ равна 13, катет АК равен 12, катет ВК равен 8. Найдите тангенс угла А.
2. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см х 1 см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах
3. 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 6,8,10 - прямоугольный.
	5. существует треугольник со сторонами 6, 8, 15.
4. Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 12 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна двум шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
5. Пря­мая ка­са­ет­ся окруж­но­сти в точке K. Точка O — центр окруж­но­сти. Хорда KM об­ра­зу­ет с ка­са­тель­ной угол, рав­ный 83°. Най­ди­те ве­ли­чи­ну угла OMK. Ответ дайте в гра­ду­сах.

**2 вариант**

1. Площадь параллелограмма АВСD равна 35. Найдите сторону ВС параллелограмма, если известно, что высота, проведенная к этой стороне, равна 7 .
2. Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника, если медиана, проведенная к этой гипотенузе, равна 4.
3. Один из двух острых угла прямоугольного треугольника на 200 больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
4. В ромбе АВСD проведена диагональ АС. Найдите ÐАВС, если известно,

что ÐАСD = 15°.

1. В прямоугольном треугольнике АВК гипотенуза АВ равна 16, катет АК равен 12, катет ВК равен 8. Найдите синус угла А.
2. На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см х 1 см изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах
3. Укажите в ответе номера верных утверждений в порядке возрастания:
	1. в равностороннем треугольнике все высоты равны.
	2. точка пересечения медиан произвольного треугольника – это центр окружности, описанной около этого треугольника.
	3. медиана, это отрезок соединяющий середины двух сторон треугольника.
	4. треугольник со сторонами 6,8,9 - не существует.
	5. треугольник со сторонами 3, 4, 5 - прямоугольный.
4. Найдите длину солнечной тени от здания высотой 16 м, если солнечная тень от человека ростом 1 м 80 см равна 2 м 70 см.
5. Ка­са­тель­ные в точ­ках A и B к окруж­но­сти с цен­тром O пе­ре­се­ка­ют­ся под углом 72°. Най­ди­те угол ABO. Ответ дайте в гра­ду­сах.

**Промежуточная диагностическая работа по геометрии 9 класс**

 **Вариант 1**

**1.** Для треугольника справедливо равенство:



**2.** Площадь треугольника *MNK* равна:



**3.** По теореме синусов:

*а*) стороны треугольника обратно пропорциональны синусам противолежащих углов;

*б*) стороны треугольника пропорциональны синусам прилежащих углов;

*в*) стороны треугольника пропорциональны синусам противолежащих углов

**4.** Четырёхугольник является правильным, если:

а) все его углы равны между собой;

б) все его стороны равны между собой;

в) все его углы равны между собой и все его стороны равны между собой.

**5.**  Длина дуги окружности вычисляется по формуле:

а)  б)  в) 

**6.** Что называется параллельным переносом плоскости на данный вектор?

**а**) Отображение плоскости на себя, при котором каждая точка М отображается в такую точку M1, что вектор  равен вектору .

**в**) Отображение плоскости на себя, при котором каждая точка М отображается в такую точку M1, что вектор  равен вектору .

**с**) Отображение плоскости на себя, при котором каждая точка М отображается в такую точку M1, что вектор  равен вектору .

7.Сторона равностороннего треугольника равна 3 см. Найдите площадь треугольника.

8. Один из углов треугольника равен 30 градусов. Найдите смежный с ним угол.

9.Сторона правильного шестиугольника равна 6см. Найдите радиус

окружности вписанной в шестиугольник.

10.Средняя линия трапеции равна 8.Большее основание равно 10см.Найдите меньшее основание.

 **Вариант2**

**1.** Для треугольника справедливо равенство:



**2.** Площадь треугольника *CDE* равна:



**3**. По теореме косинусов:

а) Квадрат стороны равен сумме квадратов двух других сторон минус удвоенное произведение этих сторон на косинус угла между ними

б) Квадрат стороны равен сумме квадратов двух других сторон плюс удвоенное произведение этих сторон на косинус угла между ними

с) Квадрат стороны равен сумме квадратов двух других сторон минус произведение этих сторон на косинус угла между ними

**4.** Если в четырёхугольнике все стороны равны, то он:

а) всегда является правильным;

б) может быть правильным;

в) никогда не является правильным.

**5.** Площадь кругового сектора вычисляется по формуле:

а)  б)  в).

**6.**  Какое отображение плоскости называется центральной симметрией?

**а**) Отображение плоскости на себя, при котором каждой точке М плоскости сопоставляется точка М1 этой же плоскости.

**в**) Отображение плоскости на себя, при котором каждой точке М плоскости сопоставляется точка М1, симметричная точке М относительно точки О.

**с**) Отображение плоскости на себя, при котором каждой точке М плоскости сопоставляется точка М1, симметричная точке М относительно прямой *а*.

**7.**Сторона правильного треугольника равна $\sqrt{3}$.Найдите площадь треугольника.

8.Дан квадрат. Найдите сторону квадрата, если его диагональ равна 10см.

**9.** Найдите сторону правильного треугольника, если радиус окружности вписанной в треугольник равен 3см.

**10.**Средняя линия трапеции равна 12 см . Меньшее основание равно 4см. Найдите большее основание.

 **Итоговая контрольная работа по геометрии 9 класс**

 **l Вариант**

 В прямоугольном треугольнике *АВС* (∠*С* = 90о), *СD* ⊥ *АВ*, АС = 3*см*, *СD* =2,4*см*.

 1) Докажите подобие треугольников *АВС* и *АDС* и найдите неизвестные

 стороны треугольника *АВС* и его площадь.

 2) Найдите площадь вписанного в треугольник круга.

 3) Найдите отношение длин окружностей, описанных около треугольников

 *АDС* и *ВDС*.

 4) Разложите вектор  по векторам  и .

 5) Вычислите .

**ll Вариант**

 В параллелограмме *АВСD* *АD* = 12*см*, *АВ* = 6*см*, ∠*ВАD* = 60о. Биссектриса угла *D*

 пересекает *ВС* в точке *Е*.

 1) Найдите высоты параллелограмма и его площадь.

 2) Определите вид треугольника *ЕСD* и найдите длину описанной около

 треугольника окружности.

 3) Найдите длину большей диагонали параллелограмма.

 4) Разложите вектор по векторам  и.

 5) Вычислите .

Критерии оценок:

Отметка «5» ставится, если:

• работа выполнена полностью;

• в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

• работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

• допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

• допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

• допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере