|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Промежуточная аттестация по математике (геометрия) 9 класс****2014-2015 учебный год****Итоговый тест**Инструкция по выполнению работы На выполнение теста дается 45 минут. Работа состоит из двух частей, включающих в себя 12 заданий.  Часть 1 содержит 9 заданий с кратким ответом базового уровня по материалу курса геометрии. Ответом является целое число или конечная десятичная дробь. Часть 2 содержит 3 более сложных задания по материалу курса геометрии. При их выполнении надо записать полное обоснованное решение и ответ. При выполнении работы разрешается использовать линейку, циркуль. Использование калькулятора не допускается. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. За каждое правильно выполненное задание части1 выставляется 1 балл. Задания части 2 расположены по нарастанию сложности и оцениваются в 2,3,4 балла. Максимальное количество баллов: 18Критерии оценивания: «5» - 14 -18 баллов «4» - 10 -13 баллов «3» - 5 -9 балловЖелаем успеха!4.В равнобедренной трапеции известны высота, меньшее основание и угол при основании. Найдите площадь трапеции.http://opengia.ru/resources/07378B41D3E3A7734BABED5EC6E55449-G13R1001-07378B41D3E3A7734BABED5EC6E55449-1-1396430396/repr-0.pngОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5. Точка *O* – центр окружности, на которой лежат точки *A*, *B* и *C*. Известно, что ∠*ABC*=150 и ∠*OAB*=80. Найдите угол *BCO*. Ответ дайте в градусах.http://opengia.ru/resources/0AAD0E14C29D834548F6DE4613D6F6FB-GMA2014100211-0AAD0E14C29D834548F6DE4613D6F6FB-1-1396391226/repr-0.pngОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6. Прямые *m* и *n* параллельны. Найдите ∠3, если ∠1=480, ∠2=570. Ответ дайте в градусах.http://opengia.ru/resources/0DAB76EDEC1A9CDF428145CCA8358C4B-GMA2014092020-0DAB76EDEC1A9CDF428145CCA8358C4B-1-1397824128/repr-0.pngОтвет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7. Около прямоугольника, стороны которого 6 м и 8 м, описана окружность. Найдите длину этой окружности.1. 100$π$ м 2. 20$ π м$ 3. 10$ π м$ 4. 25$ π м$ | **Вариант 1****Часть 1**

|  |
| --- |
| * **Для заданий с выбором ответа из четырех предложенных вариантов выберите один верный**
* **В бланке ответов №1 поставьте знак «**$×$**» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа**
* **Для заданий с кратким ответом полученный ответ внесите в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Единицы измерений указывать не нужно**
 |

1. В треугольнике *ABC* *AC*=*BC*. Внешний угол при вершине *B* равен 1460. Найдите угол *C*. Ответ дайте в градусах

http://opengia.ru/resources/0000C28DE9DBA1374F16CFEE099EE798-0000C28DE9DBA1374F16CFEE099EE798-0000C28DE9DBA1374F16CFEE099EE798-1-1397808962/repr-0.pngОтвет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катет и гипотенуза равны соответственно 36 и 39.Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_3. В треугольнике *ABC* *BM* – медиана и *BH* – высота. Известно, что *AC*=97 и *BC*=*BM*. Найдите *AH*.http://opengia.ru/resources/072B2F9F27A5BBD24D63A29FF777B8B5-GMA2014091511-072B2F9F27A5BBD24D63A29FF777B8B5-1-1397887959/repr-0.pngОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_8. Найдите радиус окружности описанной около правильного четырехугольника, если его периметр равен 32 см.1. 16 см 2. 8$\sqrt{2}$ см 3. 4$\sqrt{2}$ см 4. 4 см9. На каком расстоянии (в метрах) от фонаря стоит человек ростом 2 м, если длина его тени равна 1 м, высота фонаря 9 м?http://opengia.ru/resources/3FAA2C321AC7BFD143963A4B314925A1-G1266-3FAA2C321AC7BFD143963A4B314925A1-1-1398334414/repr-0.pngОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Часть 2**

|  |
| --- |
| **При выполнении заданий используйте бланк ответов №2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.** |

10. Из точки *А* проведены две касательные к окружности с центром в точке *О*. Найдите радиус окружности, если угол между касательными равен 60°, а расстояние от точки *А* до точки *О*равно 6.11. Биссектрисы углов *A* и *D* параллелограмма *ABCD* пересекаются в точке, лежащей на стороне *BC*. Найдите *BC*, если *AB*=36.12. Две стороны треугольника равны 5 см и 21 см, а угол между ними 600. Найдите третью сторону треугольника и его площадь. |
| **Промежуточная аттестация по математике (геометрия) 9 класс****2014-2015 учебный год****Итоговый тест**Инструкция по выполнению работы На выполнение теста дается 45 минут. Работа состоит из двух частей, включающих в себя 12 заданий.  Часть 1 содержит 9 заданий с кратким ответом базового уровня по материалу курса геометрии. Ответом является целое число или конечная десятичная дробь. Часть 2 содержит 3 более сложных задания по материалу курса геометрии. При их выполнении надо записать полное обоснованное решение и ответ. При выполнении работы разрешается использовать линейку, циркуль. Использование калькулятора не допускается. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. За каждое правильно выполненное задание части1 выставляется 1 балл. Задания части 2 расположены по нарастанию сложности и оцениваются в 2,3,4 балла. Максимальное количество баллов: 18 Критерии оценивания: «5» - 14 -18 баллов «4» - 10 -13 баллов «3» - 5 -9 балловЖелаем успеха!4. Боковая сторона трапеции равна 3, а один из прилегающих к ней углов равен 30°. Найдите площадь трапеции, если её основания равны 2 и 6.http://opengia.ru/resources/22EC96CA631084174BB4BCF1ADA3C54E-G121421-22EC96CA631084174BB4BCF1ADA3C54E-1-1330521414/repr-0.gifОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_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.http://opengia.ru/resources/0BF9283F67378C1944A7FACA5754BFE4-GMA2014101503-0BF9283F67378C1944A7FACA5754BFE4-1-1397830603/repr-0.pngОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6. Прямые *m* и *n* параллельны. Найдите ∠3, если ∠1=320, ∠2=720. Ответ дайте в градусах.http://opengia.ru/resources/0DAB76EDEC1A9CDF428145CCA8358C4B-GMA2014092020-0DAB76EDEC1A9CDF428145CCA8358C4B-1-1397824128/repr-0.pngОтвет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7. Прямоугольник, стороны которого6 м и 8 м, вписан в круг. Найдите площадь круга.1. 100$π$ м2 2. 20$ π м^{2}$ 3. 10$ π м^{2}$ 4. 25$ π м^{2}$ | **Вариант 2****Часть 1**

|  |
| --- |
| * **Для заданий с выбором ответа из четырех предложенных вариантов выберите один верный**
* **В бланке ответов №1 поставьте знак «**$×$**» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа**
* **Для заданий с кратким ответом, полученный ответ внесите в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Единицы измерений указывать не нужно**
 |

1. Диагональ *BD*параллелограмма *ABCD* образует с его сторонами углы, равные 65° и 50°. Найдите меньший угол параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

http://opengia.ru/resources/12B6C4E7B0E8906847F707BE6A045144-G13IV0901-12B6C4E7B0E8906847F707BE6A045144-1-1396507178/repr-0.pngОтвет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катет и гипотенуза равны соответственно 28 и 100.Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_3. В треугольнике *ABC* *BM* – медиана и *BH* – высота. Известно, что *AC*=84 и *BC*=*BM*. Найдите *AH*.http://opengia.ru/resources/072B2F9F27A5BBD24D63A29FF777B8B5-GMA2014091511-072B2F9F27A5BBD24D63A29FF777B8B5-1-1397887959/repr-0.pngОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_8. Найдите радиус окружности описанной около правильного четырехугольника, если его площадь равна 36 см2.1. 4,5$\sqrt{2}$ см 2. 3$\sqrt{2}$ см 3. 6$\sqrt{2}$ см 4. 9$\sqrt{2}$см9. Человек, рост которого равен 1,6 м, стоит на расстоянии 17 м от уличного фонаря. При этом длина тени человека равна 8 м. Определите высоту фонаря (в метрах).http://opengia.ru/resources/56406D22CDDDA7B14CCC33FF05FE723D-G1265-56406D22CDDDA7B14CCC33FF05FE723D-1-1398334413/repr-0.pngОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Часть 2**

|  |
| --- |
| **При выполнении заданий используйте бланк ответов №2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.** |

10. Из точки *А* проведены две касательные к окружности с центром в точке *О*. Радиус окружности равен 10 см, угол между касательными равен 60°. Найти расстояние от точки *А* до точки О.11. Биссектриса угла *A*  параллелограмма  *ABCD* пересекает сторону ВС в точке Е. Найдите периметр параллелограмма, если *AD*=12 см, а ВЕ=5 см.12. Две стороны треугольника равны 5 см и 16 см, а угол между ними 1200. Найдите третью сторону треугольника и его площадь.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Промежуточная аттестация по математике (геометрия) 9 класс****2014-2015 учебный год****Итоговый тест**Инструкция по выполнению работы На выполнение теста дается 45 минут. Работа состоит из двух частей, включающих в себя 12 заданий.  Часть 1 содержит 9 заданий с кратким ответом базового уровня по материалу курса геометрии. Ответом является целое число или конечная десятичная дробь. Часть 2 содержит 3 более сложных задания по материалу курса геометрии. При их выполнении надо записать полное обоснованное решение и ответ. При выполнении работы разрешается использовать линейку, циркуль. Использование калькулятора не допускается. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. За каждое правильно выполненное задание части1 выставляется 1 балл. Задания части 2 расположены по нарастанию сложности и оцениваются в 2,3,4 балла. Максимальное количество баллов: 18Критерии оценивания: «5» - 14 -18 баллов «4» - 10 -13 баллов «3» - 5 -9 балловЖелаем успеха!4. Боковая сторона трапеции равна 3, а один из прилегающих к ней углов равен 30°. Найдите площадь трапеции, если её основания равны 2 и 6.http://opengia.ru/resources/22EC96CA631084174BB4BCF1ADA3C54E-G121421-22EC96CA631084174BB4BCF1ADA3C54E-1-1330521414/repr-0.gifОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5. Точка *O* – центр окружности, на которой лежат точки *A*, *B* и*C*. Известно, что ∠*ABC*=103∘ и ∠*OAB*=24∘. Найдите угол *BCO*. Ответ дайте в градусах.http://opengia.ru/resources/7D6ABC7E0A2782244060A3361CF7AA71-GMA2014100210-7D6ABC7E0A2782244060A3361CF7AA71-1-1396391219/repr-0.pngОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6. Прямые *m* и *n* параллельны. Найдите ∠3, если ∠1=440, ∠2=780. Ответ дайте в градусах.http://opengia.ru/resources/0DAB76EDEC1A9CDF428145CCA8358C4B-GMA2014092020-0DAB76EDEC1A9CDF428145CCA8358C4B-1-1397824128/repr-0.pngОтвет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7. Около прямоугольника, стороны которого 3 м и 4 м, описана окружность. Найдите длину этой окружности.1. 2,5$π$ м 2. 6,25$ π м^{}$ 3. 14$ π м^{}$ 4. 5$ π м^{}$ | **Вариант 3****Часть 1**

|  |
| --- |
| * **Для заданий с выбором ответа из четырех предложенных вариантов выберите один верный**
* **В бланке ответов №1 поставьте знак «**$×$**» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа**
* **Для заданий с кратким ответом полученный ответ внесите в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Единицы измерений указывать не нужно**
 |

1. Точка *D* на стороне *AB* треугольника *ABC* выбрана так, что *AD*=*AC*. Известно, что ∠*CAB*=850 и ∠*ACB*= 710 . Найдите угол *DCB*. Ответ дайте в градусах.http://opengia.ru/resources/568956EF0F53948F4D0A010964E1B5DD-GMA2014090420-568956EF0F53948F4D0A010964E1B5DD-1-1397822143/repr-0.pngОтвет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. В треугольнике *ABC* *AB*=*BC*=85, *AC*=168. Найдите площадь треугольника.Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_3.В треугольнике *ABC* *BM* – медиана и *BH* – высота. Известно, что *AМ*=36 и *BC*=*BM*. Найдите *AH*.http://opengia.ru/resources/072B2F9F27A5BBD24D63A29FF777B8B5-GMA2014091511-072B2F9F27A5BBD24D63A29FF777B8B5-1-1397887959/repr-0.pngОтвет \_\_\_\_\_\_\_\_\_8. Найдите радиус окружности описанной около правильного четырехугольника, если его площадь равна 100 см2.1. 10$\sqrt{2}$ см 2. $5\sqrt{2}$ см 3. 25$\sqrt{2}$ см 4. 12,5$\sqrt{2}$см9. На каком расстоянии (в метрах) от фонаря стоит человек ростом 1,8 м, если длина его тени равна 9 м, высота фонаря 4 мhttp://opengia.ru/resources/79C19DE2753AAA66444F7BE0DC965482-G1268-79C19DE2753AAA66444F7BE0DC965482-1-1398334411/repr-0.pngОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Часть 2**

|  |
| --- |
| **При выполнении заданий используйте бланк ответов №2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.** |

10. Из точки *А* проведены две касательные к окружности с центром в точке *О*. Радиус окружности равен 14 см, угол между касательными равен 60°. Найти расстояние от точки *А* до точки О.11. Биссектриса угла *D*  параллелограмма  *ABCD* пересекает сторону ВС в точке М. Найдите периметр параллелограмма, если *AD*=16 см, а ВМ=4 см.12. Две стороны треугольника равны 10$\sqrt{3}$ см и 20 см, а угол между ними 300. Найдите третью сторону треугольника и его площадь.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Промежуточная аттестация по математике (геометрия) 9 класс****2014-2015 учебный год****Итоговый тест**Инструкция по выполнению работы На выполнение теста дается 45 минут. Работа состоит из двух частей, включающих в себя 12 заданий.  Часть 1 содержит 9 заданий с кратким ответом базового уровня по материалу курса геометрии. Ответом является целое число или конечная десятичная дробь. Часть 2 содержит 3 более сложных задания по материалу курса геометрии. При их выполнении надо записать полное обоснованное решение и ответ. При выполнении работы разрешается использовать линейку, циркуль. Использование калькулятора не допускается. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. За каждое правильно выполненное задание части1 выставляется 1 балл. Задания части 2 расположены по нарастанию сложности и оцениваются в 2,3,4 балла. Максимальное количество баллов: 18 Критерии оценивания: «5» - 14 -18 баллов «4» - 10 -13 баллов «3» - 5 -9 балловЖелаем успеха!4. В равнобедренной трапеции основания равны 2 и 8, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45°. Найдите площадь трапеции.http://opengia.ru/resources/F95DA3CD6D7FBD6D4451F7E1AEE2F842-G121414-F95DA3CD6D7FBD6D4451F7E1AEE2F842-1-1330521540/repr-0.gifОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5. В окружности с центром в точке *О* проведены диаметры *AD* и *BC,*угол*OAB* равен65°. Найдите величину угла *OCD*.http://opengia.ru/resources/CFE5ED189650A82F4FA7A1A23B7FF7EF-G13III1003-CFE5ED189650A82F4FA7A1A23B7FF7EF-1-1364370363/repr-0.pngОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6. Прямые *m* и *n* параллельны. Найдите ∠3, если ∠1=480, ∠2=620. Ответ дайте в градусах.http://opengia.ru/resources/0DAB76EDEC1A9CDF428145CCA8358C4B-GMA2014092020-0DAB76EDEC1A9CDF428145CCA8358C4B-1-1397824128/repr-0.pngОтвет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7. Прямоугольник, стороны которого 3 м и 4 м, вписан в круг. Найдите площадь круга.1. 6,25$π$ м2 2. 20$ π м^{2}$ 3. 5$ π м^{2}$ 4. 25$ π м^{2}$ | **Вариант 4****Часть 1**

|  |
| --- |
| * **Для заданий с выбором ответа из четырех предложенных вариантов выберите один верный**
* **В бланке ответов №1 поставьте знак «**$×$**» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа**
* **Для заданий с кратким ответом полученный ответ внесите в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Единицы измерений указывать не нужно**
 |

1. В треугольнике *ABC* проведена биссектриса *AL*, угол *ALC* равен 880, угол *ABC* равен 610 Найдите угол *ACB*. Ответ дайте в градусах.http://opengia.ru/resources/98AB415A5267B5BA40CE5CFFB7B74471-GMA2014090106-98AB415A5267B5BA40CE5CFFB7B74471-1-1397818963/repr-0.pngОтвет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 20, а основание равно 24. Найдите площадь этого треугольника.Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_3. В треугольнике *ABC* *BM* – медиана и *BH* – высота. Известно, что *AC*=84 и *BC*=*BM*. Найдите *AH*.http://opengia.ru/resources/072B2F9F27A5BBD24D63A29FF777B8B5-GMA2014091511-072B2F9F27A5BBD24D63A29FF777B8B5-1-1397887959/repr-0.png Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_8. Найдите радиус окружности описанной около правильного четырехугольника, если его периметр равен 36 см.1. 4,5$\sqrt{2}$ см 2. 3$\sqrt{2}$ см 3. 6$\sqrt{2}$ см 4. 9$\sqrt{2}$см9. Человек, рост которого равен 2 м, стоит на расстоянии 3,5 м от уличного фонаря. При этом длина тени человека равна 1 м. Определите высоту фонаря (в метрах).http://opengia.ru/resources/C15FB876A16E97E2482112C1C080FFC4-G1261-C15FB876A16E97E2482112C1C080FFC4-1-1398334405/repr-0.pngОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Часть 2**

|  |
| --- |
| **При выполнении заданий используйте бланк ответов №2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.** |

* 10. Отрезки *AB* и *CD* являются хордами окружности. Найдите длину хорды *CD*, если *AB*=10, а расстояния от центра окружности до хорд *AB* и *CD* равны соответственно 12 и 5.
* 11. Биссектрисы углов *A* и *D* параллелограмма *ABCD* пересекаются в точке, лежащей на стороне *BC*. Найдите *BC*, если *CD*= 18 см.

12. Две стороны треугольника равны 4$\sqrt{2}$ см и 7 см, а угол между ними 450. Найдите третью сторону треугольника и его площадь.  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Промежуточная аттестация по математике (геометрия) 9 класс****2014-2015 учебный год****Демонстрационный вариант итогового теста**Инструкция по выполнению работы На выполнение теста дается 45 минут. Работа состоит из двух частей, включающих в себя 12 заданий.  Часть 1 содержит 9 заданий с кратким ответом базового уровня по материалу курса геометрии. Ответом является целое число или конечная десятичная дробь. Часть 2 содержит 3 более сложных задания по материалу курса геометрии. При их выполнении надо записать полное обоснованное решение и ответ. При выполнении работы разрешается использовать линейку, циркуль. Использование калькулятора не допускается. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. За каждое правильно выполненное задание части1 выставляется 1 балл. Задания части 2 расположены по нарастанию сложности и оцениваются в 2,3,4 балла. Максимальное количество баллов: 18 Критерии оценивания: «5» - 14 -18 баллов «4» - 10 -13 баллов «3» - 5 -9 балловЖелаем успеха!4. В равнобедренной трапеции основания равны 3 и 9, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45°. Найдите площадь трапеции.http://opengia.ru/resources/674D687FFE34A7934BC09575CCF487D4-G121420-674D687FFE34A7934BC09575CCF487D4-1-1330521431/repr-0.gifОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5. Точка *O* – центр окружности, на которой лежат точки *P*, *Q* и *R* таким образом, что *OPQR* – ромб. Найдите угол *PQR*. Ответ дайте в градусах.http://opengia.ru/resources/B7F0543608178B3B43D4827A63E0B6D4-GMA2014100307-B7F0543608178B3B43D4827A63E0B6D4-1-1395989051/repr-0.gifОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6. Прямые *m* и *n* параллельны. Найдите ∠3, если ∠1=430, ∠2= 630. Ответ дайте в градусах.http://opengia.ru/resources/0DAB76EDEC1A9CDF428145CCA8358C4B-GMA2014092020-0DAB76EDEC1A9CDF428145CCA8358C4B-1-1397824128/repr-0.pngОтвет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7. Прямоугольник, стороны которого 9 м и 12 м, вписан в круг. Найдите площадь круга.1. 56,25 $π$ м2 2. 225$ π м^{2}$ 3. 15$ π м^{2}$ 4. 30$ π м^{2}$ | **Вариант 5****Часть 1**

|  |
| --- |
| * **Для заданий с выбором ответа из четырех предложенных вариантов выберите один верный**
* **В бланке ответов №1 поставьте знак «**$×$**» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа**
* **Для заданий с кратким ответом полученный ответ внесите в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Единицы измерений указывать не нужно**
 |

1. Точка *D* на стороне *AB* треугольника *ABC* выбрана так, что *AD*=*AC*. Известно, что ∠*CAB*=1030 и ∠*ACB*=640. Найдите угол *DCB*. Ответ дайте в градусах.http://opengia.ru/resources/A49BECED42419F5E448E5D4280F48A1F-GMA2014090412-A49BECED42419F5E448E5D4280F48A1F-1-1397822105/repr-0.pngОтвет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. Периметр равнобедренного треугольника равен 162, а основание — 32. Найдите площадь треугольника.Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_3. В треугольнике *ABC* *BM* – медиана и *BH* – высота. Известно, что *AC*=78 и *BC*=*BM*. Найдите *AH*.http://opengia.ru/resources/072B2F9F27A5BBD24D63A29FF777B8B5-GMA2014091511-072B2F9F27A5BBD24D63A29FF777B8B5-1-1397887959/repr-0.pngОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_8. Найдите радиус окружности описанной около правильного четырехугольника, если его площадь равна 144 см2.1. 18$\sqrt{2}$ см 2. 3$6\sqrt{2}$ см 3. 12$\sqrt{2}$ см 4. 6$\sqrt{2}$см9. Проектор полностью освещает экран *A* высотой 110 см, расположенный на расстоянии 180 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии (в сантиметрах) от проектора нужно расположить экран *B* высотой 220 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными?http://opengia.ru/resources/B97E2C9BE42B929E4F4DA91DF4E89753-GMA2014172509-innerimg0/repr-0.pngОтвет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Часть 2**

|  |
| --- |
| **При выполнении заданий используйте бланк ответов №2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.** |

10. Из точки *А* проведены две касательные к окружности с центром в точке *О*. Расстояние от точки *А* до точки касания равно 10 см, угол между касательными равен 120°. Найти радиус окружности. 11. Высота *BH* параллелограмма *ABCD* делит его сторону *AD* на отрезки *AH*=1 и *HD*=28. Диагональ параллелограмма *BD* равна 53. Найдите площадь параллелограмма.12. Две стороны треугольника равны 5$\sqrt{2}$ см и 7 см, а угол между ними 1350. Найдите третью сторону треугольника и его площадь.  |