

# Экзаменационная работа

Для проведения государственной (итоговой) аттестации  
выпускников IX классов общеобразовательных учреждений  
2008 года (в новой форме)  
по ГЕОМЕТРИИ

Вариант № 813

Район \_\_\_\_\_

Город (населенный пункт) \_\_\_\_\_

Школа \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

Геометрия

Вариант 813 - 2

## Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по геометрии дается 2,5 часа (150 мин). Работа состоит из трех частей и содержит 15 заданий.

Часть 1 содержит 8 заданий обязательного уровня. К первым пяти заданиям приведены 4 варианта ответа, из которых только один правильный. При выполнении этих заданий обведите кружком **номер** выбранного ответа в экзаменационной работе. Если вы ошиблись при выборе ответа, то зачеркните отмеченную цифру и обведите нужную:

1) 26    ~~2) 20~~    3) 15    4) 10

Задания 6 – 8 требуют краткого ответа в виде целого числа или десятичной дроби. Ответ записывается в экзаменационной работе в отведенном для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Часть 2 содержит 5 более сложных заданий. Задания 9 – 12 требуют краткого ответа в виде целого числа или десятичной дроби. К заданию 13 надо записать решение на отдельном подписанном листе.

Часть 3 содержит 2 самых сложных задания, при выполнении которых требуется записать полное решение.

При выполнении работы разрешается использовать линейку, угольник, циркуль и транспортир. Использование калькулятора не допускается.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны в работе. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за все задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

*Желаем успеха!*

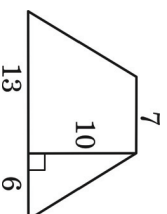
Часть 1

К каждому из заданных 1 – 5 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа укажите кружком.

- 1 Диагональ параллелограмма образует с одной из его сторон угол, равный  $46^\circ$ . Найдите величину угла, который эта диагональ образует с противоположной стороной параллелограмма.

1)  $134^\circ$       2)  $23^\circ$       3)  $54^\circ$       4)  $46^\circ$

- 2 Используя данные, указанные на рисунке, найдите площадь трапеции.

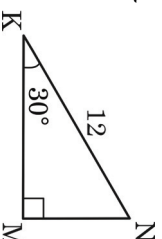


1) 260      2) 190      3) 130      4) 200

- 3 В окружности с центром  $O$  проведена хорда  $ML$ . Найдите  $\angle MOL$ , если  $\angle OML = 36^\circ$ .

1)  $144^\circ$       2)  $108^\circ$       3)  $36^\circ$       4)  $54^\circ$

- 4 Используя данные, указанные на рисунке, найдите катет  $МК$ .



1) 6      2)  $4\sqrt{3}$       3)  $6\sqrt{2}$       4)  $6\sqrt{3}$

- 5 Дан параллелограмм  $ACDE$ . Укажите вектор, равный сумме векторов  $\overrightarrow{CA}$  и  $\overrightarrow{CD}$ .

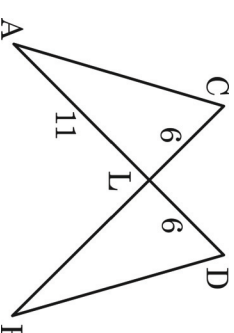
1)  $\overrightarrow{CE}$       2)  $\overrightarrow{DA}$       3)  $\overrightarrow{EC}$       4)  $\overrightarrow{AD}$

При выполнении заданий 6 – 11 запишите ответ (целое число или десятичную дробь) в отведенном для него месте. Единицы измерения (градусы, метры и др.) не указывайте.

- 6 Площадь круга равна 25π. Найдите радиус этого круга.

Ответ:

- 7 Отрезки  $AD$  и  $CE$  пересекаются в точке  $L$ , причем  $\angle ACL = \angle EDL$ . Используя данные, указанные на рисунке, найдите длину отрезка  $CE$ .



Ответ:

- 8 Найдите синус угла  $B$  треугольника  $ABE$ , если известно, что  $BE = 10$ ,  $AE = 14$ , синус угла  $A$  равен  $\frac{2}{7}$ .

Ответ:

Часть 2

- 9  $AC$  – диаметр окружности с центром  $O$ ,  $K$  – точка этой окружности. Найдите периметр треугольника  $AOK$ , если известно, что  $AK = 8$ ,  $CK = 15$ .

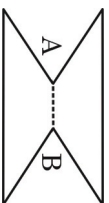
Ответ:

- 10 Вершина  $C$  параллелограмма  $ABCD$  соединена с точкой  $N$  на стороне  $AB$ . Отрезок  $CN$  пересекает диагональ  $BD$  в точке  $P$ . Площадь треугольника  $BNP$  равна 8, а площадь треугольника  $BSP$  равна 12. Найдите площадь параллелограмма  $ABCD$ .

Ответ:

**11**

Имеется лист фанеры прямоугольной формы, длина и ширина которого, соответственно, равны 8 дм и 4 дм. Из него, как показано на рисунке, вырезаны две одинаковые части в форме равнобедренных треугольников. Сколько килограммов краски потребуется, чтобы покрасить получившуюся фигуру, если длина отрезка  $AB$  равна 2 дм, а на  $1 \text{ дм}^2$  поверхности расходуется 0,025 кг краски?

**Ответ:**


*При выполнении задания 12 выберите те ответы, которые считаете правильными, и обведите их номера. Обведенные цифры запишите в указанном месте.*

**12**

Укажите, какие из перечисленных ниже утверждений верны.

- 1) Биссектриса всегда делит пополам один из углов треугольника.
- 2) Биссектриса всегда перпендикулярна к одной из сторон треугольника.
- 3) Точка пересечения биссектрис не может лежать вне треугольника.
- 4) Точка пересечения биссектрис произвольного треугольника – центр окружности, описанной около этого треугольника.
- 5) Точка пересечения биссектрис произвольного треугольника – центр окружности, вписанной в этот треугольник.

**Ответ:**


*Для записи решений к заданиям 13–15 используйте отдельный подлинный лист. Запишите сначала номер задания, а затем его полное решение.*

**13**

Дан правильный восьмиугольник  $ABCDEFGH$ . Покажите, что треугольники  $ADE$  и  $EFA$  равны, а прямые  $DF$  и  $AE$  перпендикулярны.

**14****Часть 3**

В равнобедренный треугольник  $ABC$  с основанием  $BC$  вписана окружность. Она касается стороны  $AB$  в точке  $M$ . Найдите радиус окружности, если  $AM = 12$  и  $BM = 18$ .

**15**

Высоты треугольника  $ABC$  пересекаются в точке  $H$ , а медианы – в точке  $M$ . Точка  $K$  – середина отрезка  $MN$ . Найдите площадь треугольника  $AKC$ , если известно, что  $AB = 12\sqrt{2}$ ,  $CH = 8\sqrt{2}$ ,  $\angle BAC = 45^\circ$ .