

**Промежуточная аттестация по геометрии за 1 полугодие 8 класса****Спецификация**

Работа включает 20 заданий.

Общее время, необходимое для выполнения заданий составляет 45 минут.


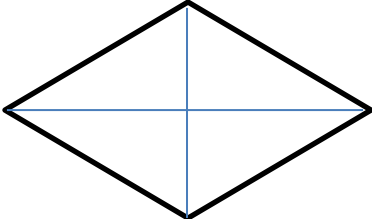
Каждое правильно выполненное задание 1-15 оценивается в 1 балл, задания 15-20 оцениваются в 2 балла.

Все задания являются заданиями закрытого типа с одним правильным ответом.

Максимальный балл за работу – 25.

Оценивание заданий проходит в соответствии с критериями, содержащимися в кодификаторе. Для каждого обучающегося высчитывается индекс реальных возможностей. Для каждого задания – коэффициент трудности.

В таблице показаны проверяемые умения, уровень сложности (Б или П), номер задания, отводимое усредненное время на его решения обучающимся, а также типы предоставляемых заданий и баллы за задание при правильном его решении.

Проверяемое умение	Задание	Уровень	Время выполнения, мин	Балл за задание
1.1, 1.2, 1.3	<p>1. Начертите выпуклый 6-угольник.  <i>Правильный ответ:</i> начерчен выпуклый 6-угольник (лежащий по одну сторону от каждой прямой, проходящей через две его соседние вершины).            Например, </p> <p>Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.</p>	Б	1	1
1.1, 1.2, 1.5	<p>2. Чему равна сумма углов выпуклого 7-угольника?  <i>Правильный ответ:</i> <math>900^\circ</math>            Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.</p>	Б	2	1
1.1, 1.2, 1.5	<p>3. Найдите углы параллелограмма, если <math>\angle A = 84^\circ</math>.  <i>Правильный ответ:</i> <math>\angle C = 84^\circ</math>, <math>\angle B = \angle D = 96^\circ</math>            Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.</p>	Б	1	1
1.1, 1.2, 1.5	<p>4. Найдите углы В и D трапеции ABCD с основаниями AD и BC, если <math>\angle A = 36^\circ</math>.  <i>Правильный ответ:</i> <math>\angle B = 144^\circ</math>, <math>\angle D = 63^\circ</math>            Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.</p>	Б	2	1
3.5, 3.6	<p>5. Постройте ромб с диагоналями 3 см и 5 см.  <i>Правильный ответ:</i></p>  <p>Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.</p>	Б	1	1
1.1, 1.2, 1.3	<p>6. В прямоугольнике ABCD диагонали пересекаются в точке O. Найдите периметр треугольника AOB, если <math>\angle CAD = 30^\circ</math>, AC = 12 см.  <i>Правильный ответ:</i> 18 см.</p>	Б	2	1

	Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.			
1.1, 1.2, 1.3	7. Найдите периметр ромба ABCD, в котором $\angle B=60^\circ$ , AC=10,5см. <i>Правильный ответ:</i> 42см. Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.	Б	2	1
5.1, 5.2, 5.3	8. Какие из следующих букв имеют центр симметрии: <b>А,О,М,Х,К</b> ? <i>Правильный ответ:</i> О, Х. Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.	Б	1	1
1.4, 1.5, 3.2	9. Найдите стороны прямоугольника, если его площадь равна $250\text{см}^2$ , а одна сторона в 2,5 больше другой. <i>Правильный ответ:</i> 25 см и 10 см. Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.	Б	2	1
1.4, 1.5, 3.2	10. Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 15 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 2,7 м? <i>Правильный ответ:</i> 360. Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.	Б	2	1
1.4, 1.5, 3.2, 2.2	11. Две стороны треугольника равны 7 см и 3 см. Высота, проведенная к большей из этих сторон равна 2 см. Найдите площадь треугольника. <i>Правильный ответ:</i> $7\text{см}^2$ Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.	Б	1	1
1.4, 1.5, 3.2	12. Найдите площадь трапеции ABCD с основаниями AB и CD, если AB =21 см, CD=17см. высота ВН=7см. <i>Правильный ответ:</i> $133\text{см}^2$ . Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.	Б	2	1
3.2, 3.3	13. Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника, если его катеты равны 6 см и 8 см.	Б	2	1

	<p><i>Правильный ответ:</i> 10см</p> <p>Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.</p>			
1.4, 1.5, 3.2	<p>14. Сторона параллелограмма равна 8,1 см, а диагональ. Равная 14 см образует с ней угол в <math>30^\circ</math>. Найдите площадь параллелограмма.</p> <p><i>Правильный ответ:</i> 56,7 см<sup>2</sup>.</p> <p>Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.</p>	Б	2	1
2.1, 2.2	<p>15. Отрезок AD является биссектрисой треугольника ABC. Найдите BD и DC, если AB=14см, BC=20см, AC=21см.</p> <p><i>Правильный ответ:</i> BD=8см, DC=12см.</p> <p>Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.</p>	Б	2	1
1.1, 1.2, 1.5	<p>16. Периметр параллелограмма ABCD равен 50 см, <math>\angle C = 30^\circ</math>, а перпендикуляр BH к прямой CD равен 6,5 см. найдите стороны параллелограмма.</p> <p><i>Правильный ответ:</i> 13,12,13,12</p> <p>Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.</p>	П	4	2
1.1, 1.2, 1.3	<p>17. Даны равнобедренный прямоугольный треугольник ABC с прямым углом C, катетом AC=12см и квадрат CDEF, такой, что две его стороны лежат на катетах, а вершина E – на гипотенузе треугольника. Найдите периметр квадрата.</p> <p><i>Правильный ответ:</i> 24 см.</p> <p>Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.</p>	П	4	2
1.4, 1.5, 3.2	<p>18. Стороны AB и BC треугольника ABC равны соответственно 16 см и 22 см, а высота, проведенная к стороне AB равна 11 см. Найдите высоту, проведенную к стороне BC.</p> <p><i>Правильный ответ:</i> 8см.</p> <p>Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.</p>	П	4	2
3.2, 3.3	<p>19. Найдите меньшую высоту треугольника со сторонами, равными 24см, 25см, 7см.</p> <p><i>Правильный ответ:</i> 6,72 см.</p> <p>Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.</p>	П	4	2

1.4, 1.5, 3.2, 1.1, 1.2, 1.3	20. Найдите диагональ и площадь ромба, если его сторона равна 10 см, а другая диагональ – 12 см. <i>Правильный ответ:</i> 96 см <sup>2</sup> и 16 см. Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.	П	4	2
---------------------------------	--	---	---	---

### Кодификатор предметных результатов изучения геометрии в 7-9 классах

#### 1 Геометрические фигуры

- 1.1. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- 1.2. Извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- 1.3. применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- 1.4. решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.
- 1.5. использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

#### 2. Отношения

- 2.1 Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.
- 2.2 использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

#### 3 Измерения и вычисления

- 3.1 Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- 3.2 применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- 3.3 применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.
- 3.4 вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

#### 4. Геометрические построения

- 4.1. Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.
- 4.2. выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

**5. Геометрические преобразования**

- 5.1. Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.
- 5.2. распознавать движение объектов в окружающем мире;
- 5.3. распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

**6. Векторы и координаты на плоскости**

- 6.1. Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- 6.2. определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.
- 6.3. использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

**7 История математики**

- 7.1 Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- 7.2 знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- 7.3 понимать роль математики в развитии России.

**8 Методы математики**

- 8.1 Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- 8.2 Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

## Контрольно-измерительные материалы

1. Начертите выпуклый 6-угольник.

---
2. Чему равна сумма углов выпуклого 7-угольника?

---
3. Найдите углы параллелограмма, если  $\angle A = 84^\circ$ .

---
4. Найдите углы  $B$  и  $D$  трапеции  $ABCD$  с основаниями  $AD$  и  $BC$ , если  $\angle A = 36^\circ$ .

---
5. Постройте ромб с диагоналями 3 см и 5 см.

---
6. В прямоугольнике  $ABCD$  диагонали пересекаются в точке  $O$ . Найдите периметр треугольника  $AOB$ , если  $\angle CAD = 30^\circ$ ,  $AC = 12$  см.

---
7. Найдите периметр ромба  $ABCD$ , в котором  $\angle B = 60^\circ$ ,  $AC = 10,5$  см.

---
8. Какие из следующих букв имеют центр симметрии: **А,О,М,Х,К**?

---
9. Найдите стороны прямоугольника, если его площадь равна  $250\text{см}^2$ , а одна сторона в 2,5 больше другой.

---
10. Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 15 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 2,7 м?

---
11. Две стороны треугольника равны 7 см и 3 см. Высота, проведенная к большей из этих сторон равна 2 см. Найдите площадь треугольника.

---
12. Найдите площадь трапеции  $ABCD$  с основаниями  $AB$  и  $CD$ , если  $AB = 21$  см,  $CD = 17$  см. высота  $BH = 7$  см.

---
13. Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника, если его катеты равны 6 см и 8 см.

---
14. Сторона параллелограмма равна 8,1 см, а диагональ. Равная 14 см образует с ней угол в  $30^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма.

---
15. Отрезок  $AD$  является биссектрисой треугольника  $ABC$ . Найдите  $BD$  и  $DC$ , если  $AB = 14$  см,  $BC = 20$  см,  $AC = 21$  см.

---
16. Периметр параллелограмма  $ABCD$  равен 50 см,  $\angle C = 30^\circ$ , а перпендикуляр  $BH$  к прямой  $CD$  равен 6,5 см. найдите стороны параллелограмма.

---
17. Даны равнобедренный прямоугольный треугольник  $ABC$  с прямым углом  $C$ , катетом  $AC = 12$  см и квадрат  $CDEF$ , такой, что две его стороны лежат на катетах, а вершина  $E$  – на гипотенузе треугольника. Найдите периметр квадрата.

18. Стороны АВ и ВС треугольника ABC равны соответственно 16 см и 22 см, а высота, проведенная к стороне АВ равна 11 см. Найдите высоту, проведенную к стороне ВС.

---

19. Найдите меньшую высоту треугольника со сторонами, равными 24см, 25см, 7см.

---

20. Найдите диагональ и площадь ромба, если его сторона равна 10 см, а другая диагональ – 12см.