

## Промежуточная аттестация по геометрии за 2 полугодие 9 класса

## Спецификация работы

Цель диагностики – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся по изучению предмета «Геометрия».

Диагностика направлена на выявления умений, полученных в результате изучения школьного предмета «Геометрия» во втором полугодии.

Диагностика 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.

Номер задания	Уровень сложности	Тип задания	Проверяемые умения	Время выполнения, мин	Балл за задание
1	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1.; 1.3; 3.1, 3.3	1	1
2	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1.; 1.3; 3.1, 3.3	1	1
3	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1.; 1.3; 1.4; 3.1,3.3	2	1
4	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1.; 1.3; 1.4; 3.1, 3.3	2	1
5	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 1.5, 4.1	1	1
6	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 1.5, 4.1. 8.1	1	1
7	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1.; 1.4; 1.5.; 6.1.	2	1
8	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 1.5, 4.1. 8.1	2	1
9	Б	Закрытая форма задания с одним правильным	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 1.5, 4.1. 8.1	2	1

		ответом.			
10	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 1.5, 3.1. 4.1	2	1
11	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 1.5, 3.1. 4.1	2	1
12	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 1.5, 3.1. 4.1	1	1
13	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 1.5, 3.1. 4.1	1	1
14	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 3.1. 4.1	2	1
15	Б	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 1.5, 3.1. 4.1	2	1
16	П	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 3.3. 4.1	4	2
17	П	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 3.3. 4.1, 8.1	4	2
18	П	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 3.3. 4.1, 8.1	4	2
19	П	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 3.3. 4.1, 8.1	5	2
20	П	Закрытая форма задания с одним правильным ответом.	1.1; 1.2;.1.3;.1.4, 3.3. 4.1, 8.1	5	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.

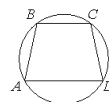
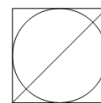
8 Методы математики

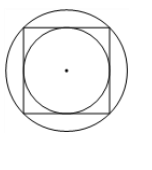
8.1 Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

8.2 Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

### Контрольно-измерительные материалы

Задание	Уровень
1. В треугольнике ABC угол C равен $90^\circ$ , $BC=14$ , $AB=50$ . Найдите $\cos B$ .	Б
2. В треугольнике ABC угол C равен $90^\circ$ , $\sin B = \frac{5}{8}$ , $AB=16$ . Найдите AC.	Б
3. Косинус острого угла A треугольника ABC равен $\frac{2\sqrt{6}}{5}$ . Найдите $\sin A$ .	Б
4. В треугольнике ABC известно, что $AB=6$ , $BC=12$ , $\sin \angle ABC = \frac{1}{4}$ . Найдите площадь треугольника ABC.	Б
5. В треугольнике ABC угол A равен $45^\circ$ , угол B равен $60^\circ$ , $BC=3\sqrt{6}$ . Найдите AC.	Б
6. В треугольнике ABC угол C равен $142^\circ$ . Найдите внешний угол при вершине C. Ответ дайте в градусах.	Б
7. В треугольнике ABC известно, что $AB=2$ , $BC=3$ , $AC=4$ . Найдите $\cos \angle ABC$ .	Б
8. Периметр треугольника равен 54, одна из сторон равна 15, а радиус вписанной в него окружности равен 1. Найдите площадь этого треугольника.	Б
9. Площадь круга равна 120. Найдите площадь сектора этого круга, центральный угол которого равен $30^\circ$ .	Б
10. Сторона квадрата равна $12\sqrt{2}$ . Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.	Б
11. Радиус вписанной в квадрат окружности равен $14\sqrt{2}$ . Найдите диагональ этого квадрата.	Б
12. Сторона квадрата равна 56. Найдите радиус окружности, вписанной в этот квадрат.	Б
13. Угол A трапеции ABCD с основаниями AD и BC, вписанной в окружность, равен $81^\circ$ . Найдите угол C этой трапеции. Ответ дайте в градусах.	Б
14. Радиус окружности, вписанной в трапецию, равен 32. Найдите высоту этой трапеции.	



<p>15. Радиус вписанной в квадрат окружности равен <math>10\sqrt{2}</math>. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.</p>		Б
<p>16. В треугольнике ABC <math>AC=12</math> см, <math>\angle A = 75^\circ</math>, <math>\angle C = 60^\circ</math>. Найдите AB и <math>S_{ABC}</math>.</p>	П	
<p>17. Биссектрисы углов A и B параллелограмма ABCD пересекаются в точке K. Найдите площадь параллелограмма, если <math>BC=11</math>, а расстояние от точки K до стороны AB равно 3.</p>	П	
<p>18. В треугольнике ABC биссектриса угла A делит высоту, проведённую из вершины B, в отношении 13:12, считая от точки B. Найдите радиус окружности, описанной около треугольника ABC, если <math>BC=20</math>.</p>	П	
<p>19. В треугольнике ABC известно, что <math>AC=7</math>, <math>BC=24</math>, угол C равен <math>90^\circ</math>. Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.</p>	П	
<p>20. В трапеции ABCD основания AD и BC равны соответственно 33 и 11, а сумма углов при основании AD равна <math>90^\circ</math>. Найдите радиус окружности, проходящей через точки A и B и касающейся прямой CD, если <math>AB=20</math>.</p>	П	