

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

<i>Цель деятельности учителя</i>	Создать условия для проверки знаний, умений и навыков учащихся по усвоению и применению изученного материала геометрии 7-9 классов	
<i>Термины и понятия</i>	Основные понятия, свойства, признаки, теоремы, изученные в курсе геометрии 7-9 классов	
<i>Планируемые результаты</i>		
<i>Предметные умения</i>		<i>Универсальные учебные действия</i>
Умеют демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<p><i>Познавательные:</i> проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.</p> <p><i>Регулятивные:</i> вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p><i>Личностные:</i> осознают важность и необходимость знаний в жизни человека</p>	
<i>Организация пространства</i>		
<i>Формы работы</i>	Индивидуальная (И)	
<i>Образовательные ресурсы</i>	Задания для контрольной работы	
<i>I этап. Выполнение контрольной работы</i>		
<i>Цель деятельности</i>	Задания для контрольной работы	
Проверить знания, умения, навыки по изученному материалу	<p>См. Ресурсный материал.</p> <p>Успешность выполнения теста можно оценить с помощью нижеперечисленных шкал:</p> <ul style="list-style-type: none"> • удовлетворительно - 6-8 баллов; • хорошо - 9-11 баллов; • отлично - 12-14 баллов 	

Ресурсный материал

Вариант I

Часть I

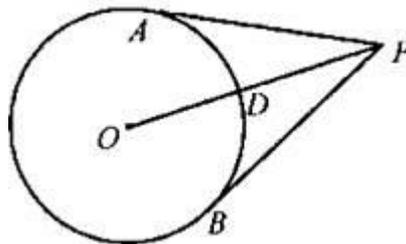
1. В прямоугольнике диагонали пересекаются под углом 60° . Сумма диагонали меньшей стороны равна 24 см. Диагональ прямоугольника равна:

- 1) 12 см;
- 2) 16 см;
- 3) $12\sqrt{3}$ см;
- 4) $16\sqrt{3}$ см.

2. Вертикальный шест высотой 3 м дает тень длиной 1,5 м. Высота столба, тень от которого при таком же освещении составляет 6,5 м, равна:

- 1) 4,5 м;
- 2) 7,5 м;
- 3) 10 м;

- 4) 13 м.
3. Стороны четырехугольника относятся как $2 : 4 : 3 : 6$. Периметр подобного четырехугольника равен 120 см. Большая сторона второго четырехугольника равна:
- 1) 48 см;
 - 2) 32 см;
 - 3) 24 см;
 - 4) 16 см.
4. В прямоугольной трапеции основания 4 см и 8 см, меньшая диагональ $2\sqrt{13}$ см. Площадь трапеции равна:
- 1) 72 см^2 ;
 - 2) 36 см^2 ;
 - 3) 24 см^2 ;
 - 4) 12 см^2 .
5. Сторона треугольника, равная 4 см, лежит против угла, синус которого равен $\sqrt{3}$ -
1. Радиус описанной окружности равен:
 - 1) $\sqrt{3}$ см;
 - 2) $\sqrt{3} + 1$ см;
 - 3) $\sqrt{3} + 2$ см;
 - 4) $1 + 2\sqrt{3}$ см.
6. В прямоугольном треугольнике катеты 5 см и 12 см. Длина окружности, вписанной в треугольник, равна:
- 1) 4π см;
 - 2) 8π см;
 - 3) 12π см;
 - 4) 16π см.
- 7.



- Из точки P, отстоящей от окружности на 8 см, проведены касательные PA и PB (см. рис.). Если $PA + PB = 24$ см, то площадь круга равна _____ см^2 .
8. Площадь части круга радиусом R, расположенной вне вписанного в него квадрата, равна _____.

Часть 2

9. Стороны треугольника 3 см, 6 см и 7 см. Найдите длину биссектрисы большего угла треугольника.
Запишите ход решения и ответ на отдельном листе.
10. В круговой сектор с центральным углом 120° вписана окружность радиуса a. Найдите длину радиуса кругового сектора.
Запишите ход решения и ответ на отдельном листе.

Ответы:

Часть 1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ:	2	4	1	2	2	1	25π	$R^2(\pi -$

Часть 2

9.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Проведена биссектриса и дано правильное решение	3
Ход решения верный, но допущены вычислительные ошибки	2
Записано свойство биссектрисы и теорема косинусов	1
Во всех остальных случаях	0

Ответ: $8/3$

10*.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Сделан чертеж и верные вычисления, могут отсутствовать объяснения	3
Сделан чертеж, но в ходе решения допущены вычислительные ошибки и нет верного ответа	2
Верный чертеж	1
Во всех остальных случаях	0

Ответ: $a \left(1 + \frac{2}{\sqrt{3}} \right)$.

*Вариант II**Часть I*

1. Хорда делит окружность в отношении 13:5. Большой из вписанных в окружность углов, опирающихся на эту хорду, равен:

- 1) 100° ;
- 2) 130° ;
- 3) 140° ;
- 4) 150° .

2. В трапеции со средней линией 20 см через одну из ее вершин проведена прямая, параллельная боковой стороне и пересекающая среднюю линию в ее середине. Большее основание трапеции равно:

- 1) 10 см;
- 2) 20 см;
- 3) 30 см;
- 4) 40 см.

3. Чтобы площадь круга увеличилась на 44 %, его радиус надо увеличить:

- 1) на 10 %;
- 2) 20%;
- 3) 30%;
- 4) 40%.

4. В прямоугольном треугольнике катеты 10 см и 24 см, Длина описанной окружности равна:

- 1) 13π см;
- 2) 14π см;
- 3) 20π см;
- 4) 26π см.

5. Диагонали ромба относятся как 2 : 3 и образуют с каждой стороной ромба треугольник, площадь которого равна 12 см^2 . Сторона ромба равна:

- 1) 10 см;
- 2) 16 см;
- 3) $2\sqrt{13}$ см;
- 4) $2\sqrt{14}$ см.

6. Если косинус угла, противолежащего стороне треугольника, равной 40 см, равен 0,6, то площадь описанного круга равна:

- 1) $25\pi \text{ см}^2$;
- 2) $100\pi \text{ см}^2$;
- 3) $125\pi \text{ см}^2$;
- 4) $625\pi \text{ см}^2$.

7. В прямоугольном треугольнике биссектриса острого угла делит катет на отрезки 4 см и 5 см. Площадь треугольника равна _____ см^2 .

8. В треугольнике со сторонами 3 см, 5 см и 6 см медиана, проведенная к большей стороне, равна _____.

Часть 2

9. В равнобедренной трапеции диагональ равна a и образует с основанием угол a . Найдите площадь трапеции.

Запишите ход решения и ответ на отдельном листе.

10. Высоты параллелограмма, проведенные из вершины тупого угла, равны 3 см и 5 см, а синус угла между ними равен 0,6. Найдите длину меньшей диагонали этого параллелограмма.

Запишите ход решения и ответ на отдельном листе.

Ответы

Часть 1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ:	2	3	2	4	3	3	54	$2\sqrt{2}$

Часть 2

9.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Сделан чертеж и дано верное решение, (могут отсутствовать подробные объяснения)	3
Нет верного ответа, но сделан чертеж, выделен треугольник и найдены его катеты	2
Сделан чертеж и записана формула для вычисления площади трапеции	1
Во всех остальных случаях	0

Ответ: $a^2 \sin a \cos a$.

10*.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Сделан чертеж и дано верное решение	3
Ход решений верный, но допущены вычислительные ошибки, могут отсутствовать объяснения	2
Сделан чертеж и записана теорема косинусов для нахождения меньшей диагонали	1

$$\frac{5\sqrt{10}}{3}$$

Ответ:

3

Вариант III

Часть I

1. Если $\vec{a} = 2\vec{i} - 7\vec{j}$ и $\vec{b} = -5\vec{i} + 3\vec{j}$, то длина вектора $\vec{a} + \vec{b}$:

- 1) 3;
- 2) 4;
- 3) 5;
- 4) 6.

2. В квадрате ABCD сторона равна $2\sqrt{2}$. Диагонали пересекаются в точке O.

Скалярное произведение $\overrightarrow{CO} \cdot \overrightarrow{CD}$ равно:

- 1) 8;
- 2) 4;
- 3) 2;
- 4) 1.

3. Средняя линия равнобедренного треугольника, параллельная боковой стороне, равна 13 см, а медиана, проведенная к основанию, — 24 см.

Длина средней линии, параллельной основанию треугольника, равна:

- 1) 2;
- 2) 10;
- 3) 50;
- 4) 100.

4. Вершины треугольника ABC делят описанную окружность в отношении 2:3:4. Меньший угол треугольника равен:

- 1) 20° ;
- 2) 40° ;
- 3) 60° ;
- 4) 80° .

5. В треугольнике ABC стороны AB, BC и AC соответственно равны 3 см, 4 см и 6 см. Длина медианы BM равна:

- 1) $2\sqrt{14}$;
- 2) $\sqrt{14}$;
- 3) $0,5\sqrt{14}$;
- 4) $0,5\sqrt{74}$.

6. Радиус вписанной в правильный треугольник окружности равен 3 см. Сторона треугольника равна:

- 1) 6;
- 2) 9;
- 3) $6\sqrt{3}$;
- 4) $6\sqrt{2}$.

7. В треугольнике ABC медиана AM перпендикулярна медиане BN. Найдите площадь треугольника ABC, если $AM = 2$ см, $BN = 3$ см.

Ответ: _____.

8. Площадь параллелограмма со сторонами 5 см и 8 см равна 32 см^2 . Найдите косинус большего угла параллелограмма.

Ответ: _____.

Часть 2

9. ABCD - квадрат, длина его стороны равна 12 см. Точка К - середина стороны ВС, точка Р - точка пересечения прямых АК и ВD. Найдите площадь треугольника ВКР.

Запишите ход решения и ответ на отдельном листе.

10. Диагональ равнобедренной трапеции делит тупой угол пополам. Меньшее основание трапеции равно 3 см, а ее периметр трапеции равен 42 см. Найдите площадь трапеции.

Запишите ход решения и ответ на отдельном листе.

Ответы:

Часть 1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ:	3	2	2	2	3	3	4 см ²	-0,6

Часть 2

9.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Сделан чертеж и дано верное решение с объяснениями	3
Сделан чертеж, ход решения верный, но допущены вычислительные ошибки	2
Сделан чертеж, рассмотрены подобные треугольники, записано свойство площадей подобных треугольников	1
Во всех остальных случаях	0

Ответ: 12 см².

10*.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Сделан чертеж и дано верное решение с объяснениями	3
Сделан чертеж, ход решения верный, но допущены вычислительные ошибки	2
Сделан чертеж, найдено второе основание, но не вычислена высота трапеции	1
Во всех остальных случаях	0

Ответ: 96 см².

Вариант IV

Часть I

1. Если $\vec{m} = 8\vec{i} - 3\vec{j}$ и $\vec{n} = 2\vec{i} + 5\vec{j}$, то длина вектора $\vec{m} - \vec{n}$ равна:

- 1) 6;
- 2) 8;
- 3) 10;
- 4) 100.

2. Сторона равностороннего треугольника ABC равна $4\sqrt{3}$, М – середина АВ, N – середина ВС. Скалярное произведение $\vec{NM} \cdot \vec{CB}$ равно:

- 1) $6\sqrt{3}$;
- 2) $8\sqrt{3}$;
- 3) 12;
- 4) 24.

3. Средняя линия равнобедренного треугольника, параллельная основанию, равна 16 см, а биссектриса, проведенная к основанию, - 30 см.

Средняя линия треугольника, параллельная боковой стороне, равна:

- 1) 34;
- 2) 17;
- 3) 15;
- 4) 10.

4. Вершины треугольника ABC делят описанную окружность в отношении 1 : 3 : 5.

Больший угол треугольника равен:

- 1) 40° ;
- 2) 60° ;
- 3) 80° ;
- 4) 100° .

5. В треугольнике ABC стороны AB, BC и AC соответственно равны 2 см, 3 см и 4 см.

Длина биссектрисы AD равна:

- 1) $\sqrt{5}$;
- 2) $\sqrt{6}$;
- 3) 5;
- 4) 6.

6. Радиус окружности, вписанной в правильный четырехугольник, равен 4 см.

Сторона четырехугольника равна:

- 1) 6;
- 2) 8;
- 3) $4\sqrt{2}$;
- 4) $8\sqrt{2}$.

7. Найдите площадь треугольника ABC, если $AB = 27$ см, $BC = 29$ см и медиана $BM = 26$ см.

Ответ: _____.

8. Длины сторон параллелограмма относятся 2 : 1, а синус его большего угла равен 0,32. Найдите площадь параллелограмма, если его периметр равен 75 см.

Ответ: _____.

Часть 2

9. ABCD — квадрат со стороной 18 см. Точка M делит сторону CD в отношении 2 : 1, считая от вершины C, точка E - точка пересечения прямых AM и BD. Найдите площадь треугольника DEM.

Запишите ход решения и ответ на отдельном листе.

10. Диагональ равнобедренной трапеции равна 5 см, а ее средняя линия равна 4 см. Найдите площадь трапеции.

Запишите ход решения и ответ на отдельном листе.

Ответы:

Часть 1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ:	3	3	2	4	2	2	270 см^2	100 см^2

Часть 2

9.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные	Баллы
--	-------

формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Сделан чертеж и дано верное решение с объяснениями	3
Сделан чертеж, ход решения верный, но допущены вычислительные ошибки	2
Сделан чертеж, рассмотрены подобные треугольники, записано свойство площадей подобных треугольников	1
Во всех остальных случаях	0

Ответ: $13,5 \text{ см}^2$.

10*.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Сделан чертеж и дано верное решение с объяснениями	3
Сделан чертеж, ход решения верный, но допущены вычислительные ошибки	2
Сделан чертеж, найдено второе основание, но не вычислена высота трапеции	1
Во всех остальных случаях	0

Ответ: 12 см^2 .