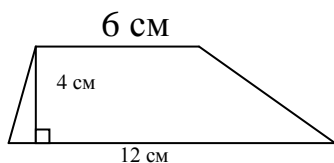


Образцы базовых задач зачетного билета для 9 класса.

Вариант № 1.

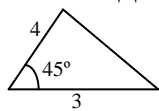
1. Найдите площадь трапеции



2. Треугольник ABC - равнобедренный : $AB=BC=5$ см, $\angle A=60^\circ$. Найдите площадь треугольника.
3. Найдите сумму углов правильного семиугольника.
4. Длина окружности равна 42π . Найдите радиус окружности.
5. Найдите сторону MP треугольника MNP, если известно, что $MN=9$, $NP=8$, $\cos N = \frac{1}{6}$.
6. Найдите синус угла D треугольника CDE, если известно, что $DE=15$, $CE=18$, $\sin C = \frac{1}{6}$.
7. Сторона ромба равна $4\sqrt{2}$, а один из его углов 120° . Найдите площадь ромба.
8. Периметр правильного шестиугольника равен $48\sqrt{3}$ см. Найдите радиус вписанной в него окружности.
9. В треугольнике ABC две стороны равны 1 см и $\sqrt{15}$ см, а медиана, проведенная к третьей стороне равна 2 см. Найдите третью сторону.
10. Радиус окружности, описанной около правильного восьмиугольника $A_1...A_8$, равен $21\sqrt{2}$. Найдите длину диагонали A_1A_7 .
11. Радиус окружности, описанной около прямоугольного треугольника равен 8 см. Высота, проведенная из вершины прямого угла, равна 6 см. Найдите площадь треугольника.
12. Выберите правильные утверждения:
- 1) каждый из углов правильного двенадцатиугольника - острый;
 - 2) каждый из углов правильного двенадцатиугольника - тупой;
 - 3) вершины правильного двенадцатиугольника, последовательно взятые через одну, являются вершинами правильного шестиугольника;
 - 4) все диагонали правильного двенадцатиугольника равны;
 - 5) радиус окружности, описанной около правильного двенадцатиугольника, больше его стороны.
13. Стороны треугольника 10 см, 12 см и 14 см. Найдите радиус вписанной в треугольник окружности.

Вариант № 2.

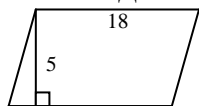
1. Найдите площадь треугольника



2. Стороны параллелограмма 14 см и 7 см, а углы относятся как 1:5. Найдите площадь параллелограмма.
3. Внешний угол правильного многоугольника равен 20° . Найдите сумму его внутренних углов.
4. Площадь круга равна 36π . Найдите длину ограничивающей круг окружности.
5. В равнобедренном треугольнике основание равно 16 см, а угол при вершине – 120° . Найдите боковую сторону.
6. В треугольнике ABC найдите синус угла B, если косинус угла C = $\frac{1}{3}$, а стороны AB и BC равны 6 и $6\sqrt{2}$.
7. В прямоугольной трапеции основания равны 6 см и 9 см, а острый угол 45° . Найдите площадь трапеции.
8. Площадь равностороннего треугольника равна $9\sqrt{3}$ см². Найдите радиус описанной около него окружности.
9. Стороны треугольника равны 5 см, 6 см и 7 см. Найдите радиус описанной около него окружности.
10. В прямоугольном треугольнике медиана, проведенная к гипотенузе равна 6,5 см. Один из катетов равен 5 см. Найдите площадь треугольника.
11. Радиус окружности, описанной около правильного девятиугольника $A_1...A_9$, равен $7\sqrt{3}$. Найдите длину диагонали A_2A_5 .
12. Укажите, какие из перечисленных ниже утверждений верны.
 - 1) Каждый из углов правильного пятиугольника – тупой.
 - 2) Диагонали правильного пятиугольника равны.
 - 3) Центр правильного пятиугольника лежит на его диагонали.
 - 4) Радиус окружности, вписанной в правильный пятиугольник, в 2 раза меньше его стороны.
 - 5) Радиус окружности, описанной около правильного пятиугольника, меньше его стороны.

Вариант № 3.

1. Найдите площадь параллелограмма



2. Найдите внешний угол правильного n -угольника, если сумма всех его внутренних углов равна 3960° .
3. Найдите длину окружности радиуса 12 см, если площадь сектора, ограниченного этой дугой и двумя радиусами, равна 18π .
4. В треугольнике ABC углы, прилежащие к стороне AC равны 72° и 48° . Радиус описанной окружности равен 4 см. Найдите AC .
5. Площадь круга, описанного около прямоугольного треугольника равна 25π см². Один из катетов на 4 см меньше гипотенузы. Найдите площадь прямоугольного треугольника.
6. Радиус окружности, описанной около правильного двенадцатиугольника $A_1\dots A_{12}$, равен $10\sqrt{3}$. Найдите длину диагонали A_1A_5 .
7. Укажите, какие из перечисленных ниже утверждений верны.
 - 1) Каждый из углов правильного шестиугольника – тупой.
 - 2) Каждый из углов правильного шестиугольника – острый.
 - 3) Угол правильного шестиугольника в 2 раза больше его внешнего угла.
 - 4) Все диагонали правильного пятиугольника равны.
 - 5) Сторона правильного шестиугольника равна радиусу описанной около него окружности.