

Длина окружности.

Площадь круга.



Математический

словарь:

- Правильный многоугольник;
- Окружность, описанная около правильного многоугольника;
- Окружность, вписанная в правильный многоугольник;
- Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности;
- Построение правильных

Правильный
многоугольник.
Правильным

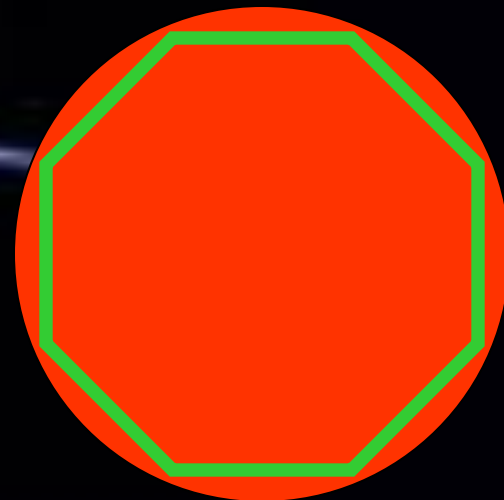
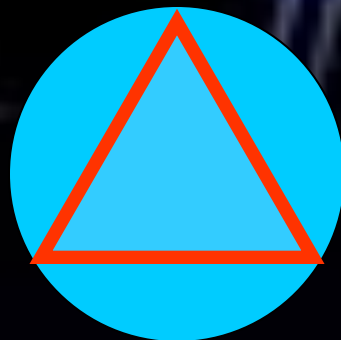
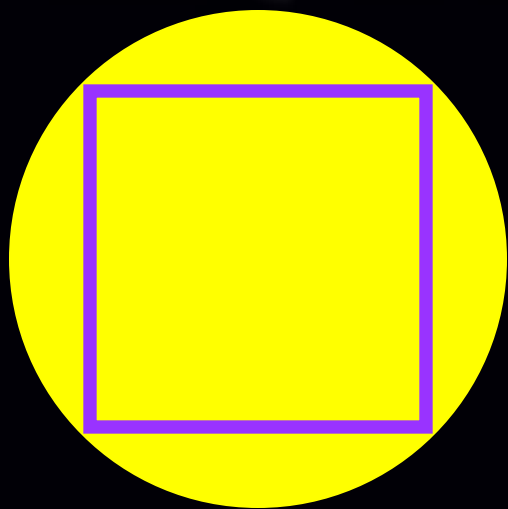
многоугольником называется
выпуклый многоугольник, у
которого все углы равны и

Формула для вычисления угла
правильного n -угольника.

$$\alpha = \frac{360}{n}$$

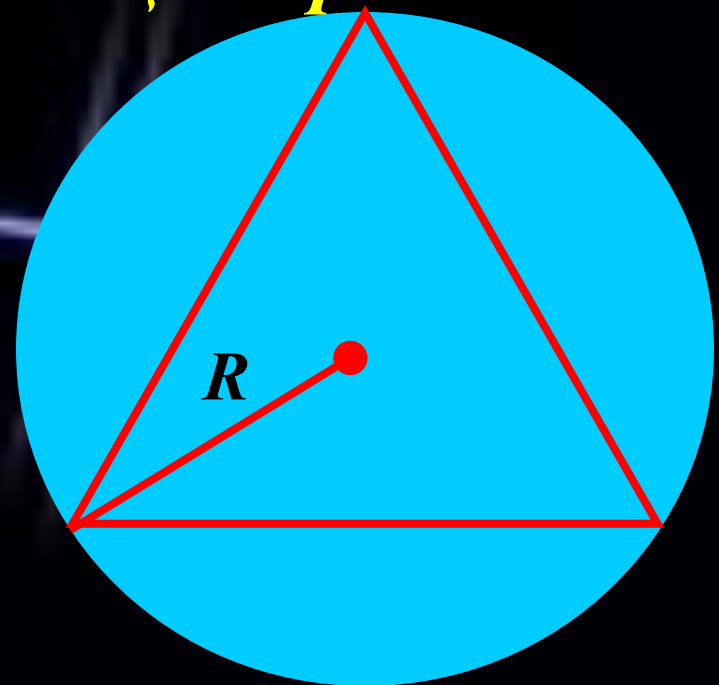
Описанная окружность.

*Около любого правильного
многоугольника можно описать
окружность, и при том только
одну.*



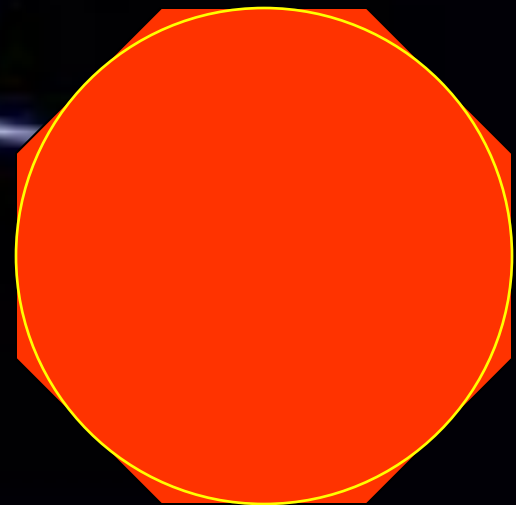
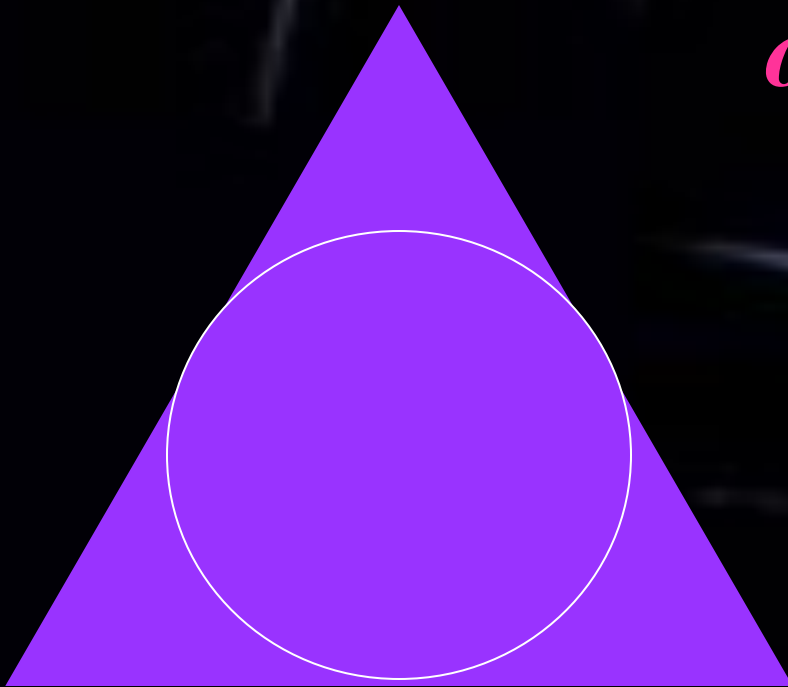
Описанная окружность.

1. Центр – точка пересечения серединных перпендикуляров;
2. Вершины – лежат на окружности;
3. Радиус – расстояние от центра до вершины.



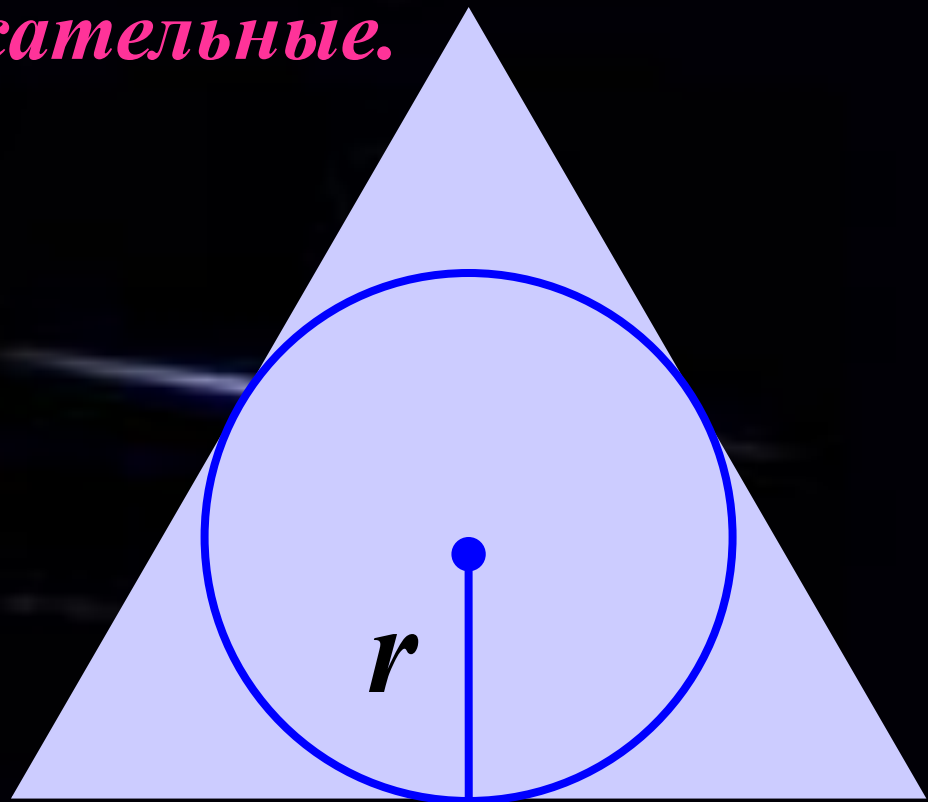
Вписанная окружность.

*В любой правильный
многоугольник можно вписать
окружность, и при том только
одну.*



Вписанная окружность.

1. Центр – точка пересечения биссектрис;
2. Радиус – перпендикуляр к стороне;
3. Стороны – касательные.



Формулы.

1. *Формула для вычисления площади многоугольника.*
2. *Формула для вычисления стороны многоугольника.*
3. *Формула для вычисления радиуса вписанной окружности.*

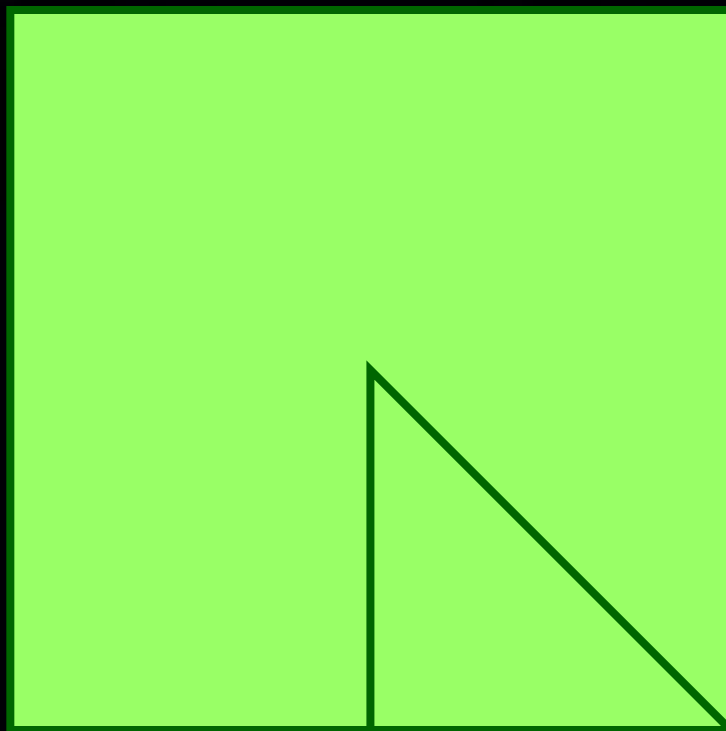
Задача 1:

Дан правильный треугольник. Введите обозначения и выразите сторону этого треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей.



Задача 2:

*Найти отношение площадей круга,
вписанного в квадрат и описанного около
квадрата.*



Тесты с выбором ответа:

- Чему равна дуга окружности (в градусах), стягиваемая стороной правильного треугольника?

а) 60^0 ; б) 120^0 ; в) не знаю.

- Сколько сторон имеет правильный многоугольник, у которого сумма всех его углов равна 540^0 ?

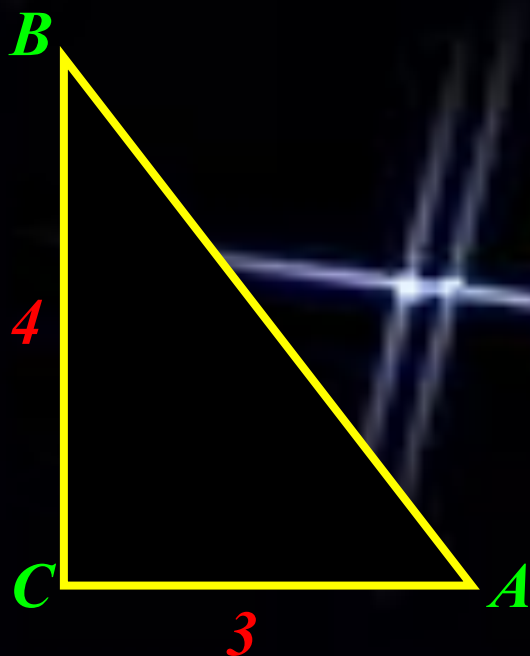
а) 5; б) 6; в) не знаю.

Тесты с выбором ответа:

- Чему равна длина окружности, если ее диаметр равен 50 см?
а) 50π см; б) 25π см; в) не знаю.
- Из круга, радиус которого равен 20 см, вырезан сектор. Дуга сектора равна 90° . Чему равна площадь оставшейся части круга?
а) 100π см²; б) 300π см²; в) не знаю.

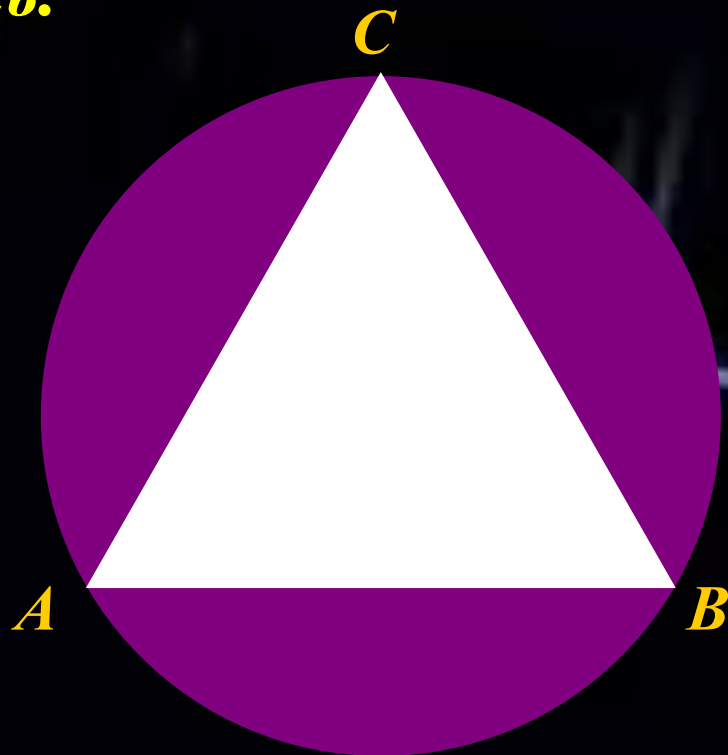
Задача 1:

Дан прямоугольный треугольник, катеты которого равны 3см и 4см. Найти длину окружности и площадь круга, вписанного в этот треугольник.



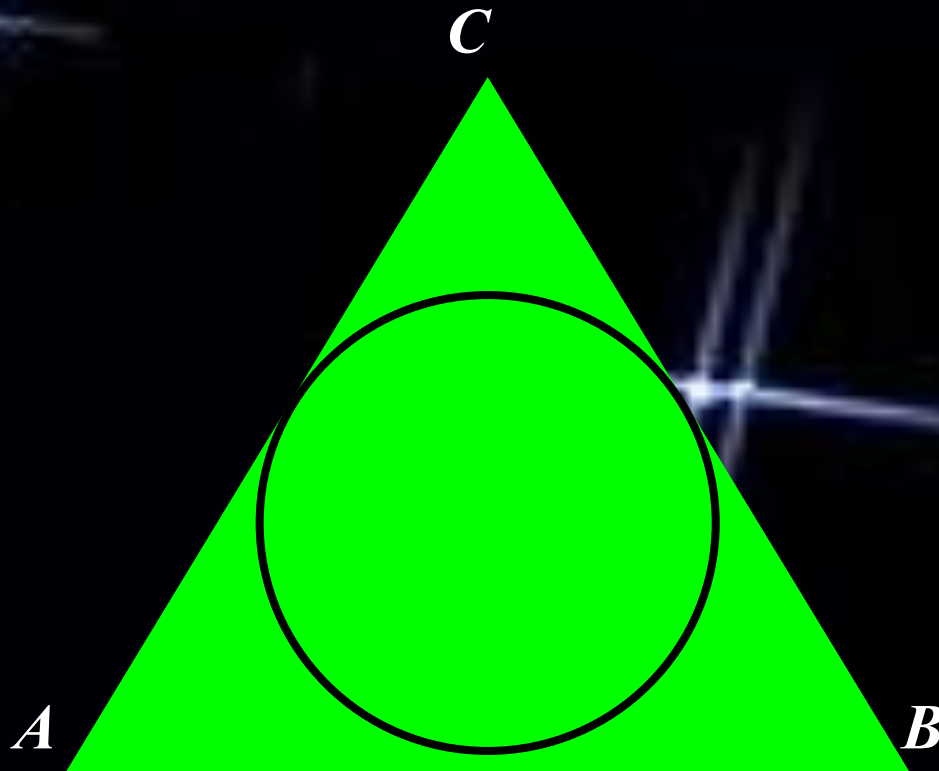
Задача 2:

Периметр правильного треугольника, вписанного в окружности, равен 18см. Найдите периметр квадрата, вписанного в эту же окружность.



Задача 3:

Сторона правильного треугольника, описанного около окружности, равна 10. Найдите длину этой окружности.



Задача 4:

Сторона правильного шестиугольника, вписанного в окружность, равна 12 см. Найдите площадь описанного около этой окружности квадрата.

