

**Формулы для радиусов
вписанной и описанной окружностей
треугольника**

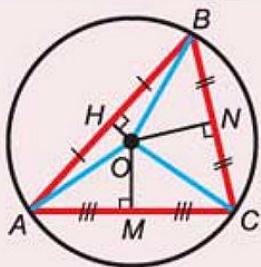
9 класс

ПОВТОРИМ

Сделать кластер, используя
теоретический материал.

2

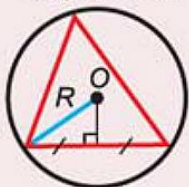
ОКРУЖНОСТЬ, ОПИСАННАЯ ОКОЛО ТРЕУГОЛЬНИКА



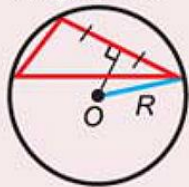
Стороны AB, BC, AC – хорды
 $OA = OB = OC = R$
 $\angle ABC, \angle BAC, \angle ACB$ – вписанные
 OH, OM, ON – серединные перпендикуляры к сторонам

ПОЛОЖЕНИЕ ЦЕНТРА ОПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТИ

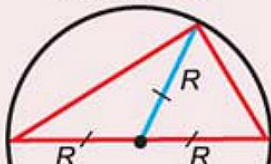
Остроугольный треугольник



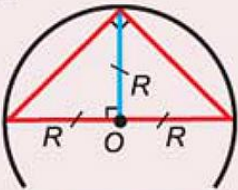
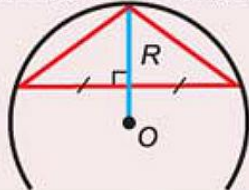
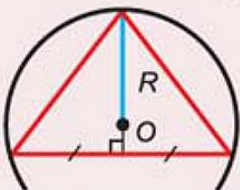
Тупоугольный треугольник



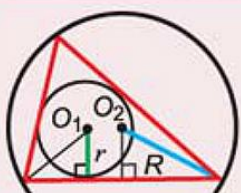
Прямоугольный треугольник



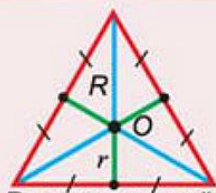
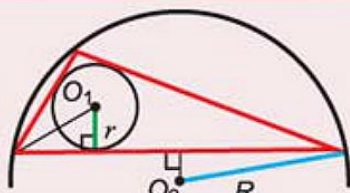
Равнобедренный треугольник



ЦЕНТРЫ И РАДИУСЫ ВПИСАННОЙ И ОПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТЕЙ



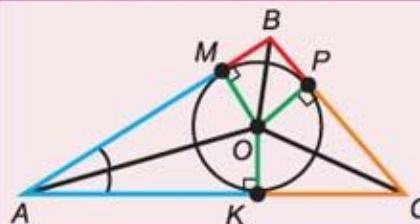
Разносторонний треугольник



Равносторонний треугольник

3

ОКРУЖНОСТЬ, ВПИСАННАЯ В ТРЕУГОЛЬНИК

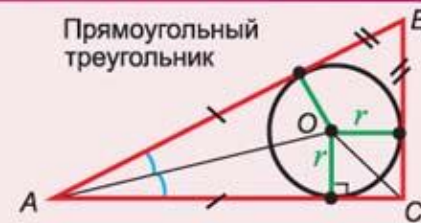


AB, BC, AC – касательные
 Отрезки касательных равны:
 $AM = AK, BM = BP, CP = CK$
 $OM = OK = OP = r$
 AO, BO, CO – биссектрисы углов

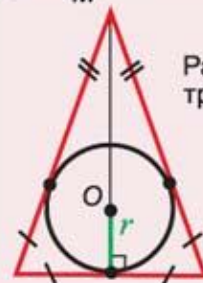
ПОЛОЖЕНИЕ ЦЕНТРА ВПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТИ



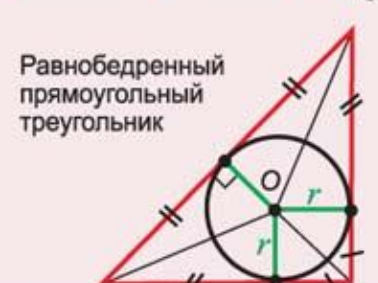
Произвольный треугольник



Прямоугольный треугольник

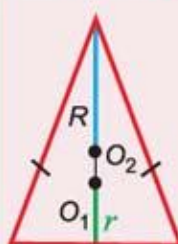


Равнобедренный треугольник

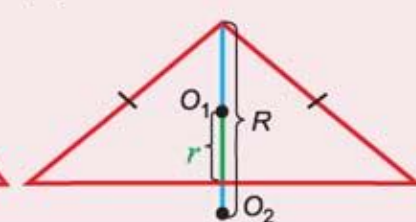
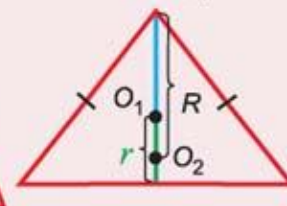


Равнобедренный прямоугольный треугольник

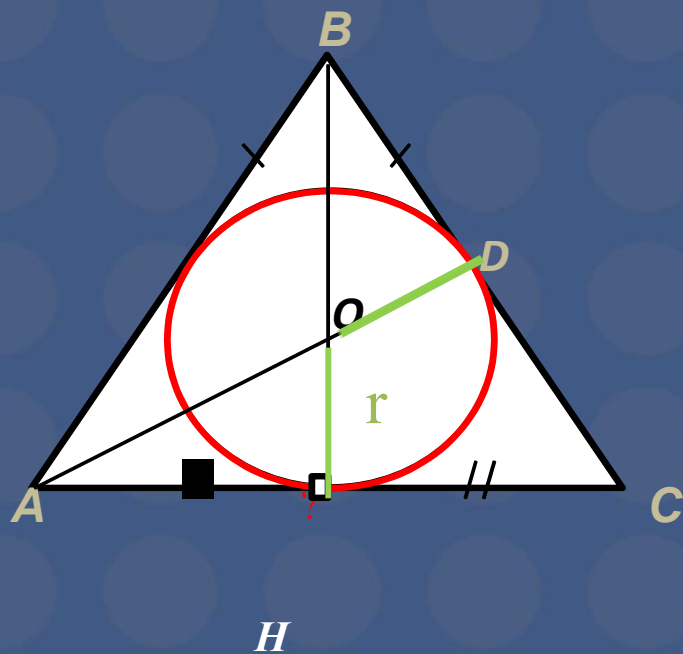
ЦЕНТРЫ И РАДИУСЫ ВПИСАННОЙ И ОПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТЕЙ



Равнобедренный треугольник



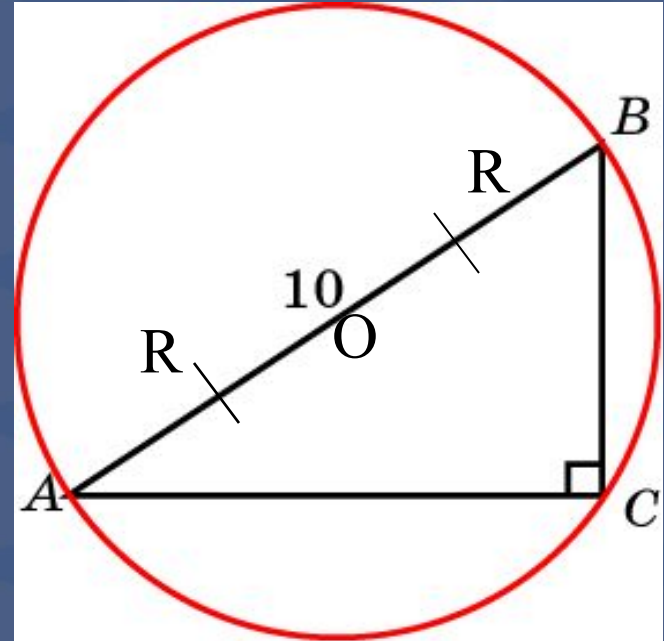
ЗАДАЧА 1



Дан равносторонний треугольник со стороной, равной $2\sqrt{3}$. Найти радиус вписанной окружности.

ЗАДАЧА 2

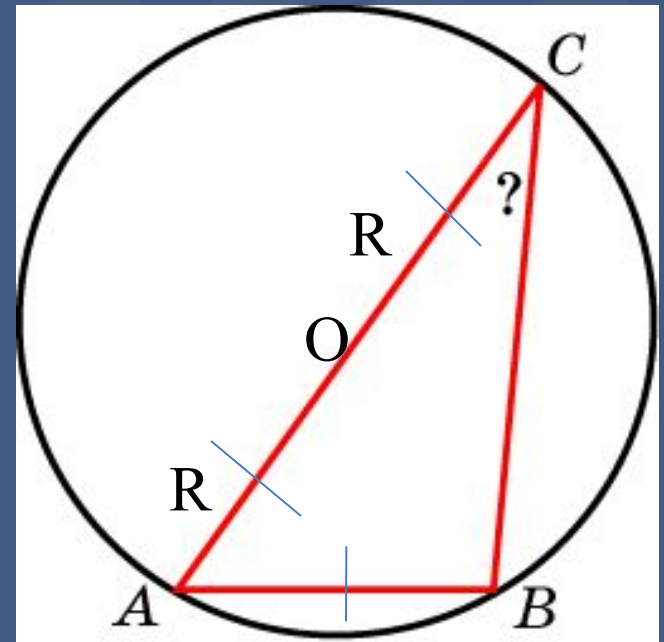
Гипотенуза
прямоугольного
треугольника равна
10 см. Найдите
радиус описанной
окружности



Ответ: 5

ЗАДАЧА 3

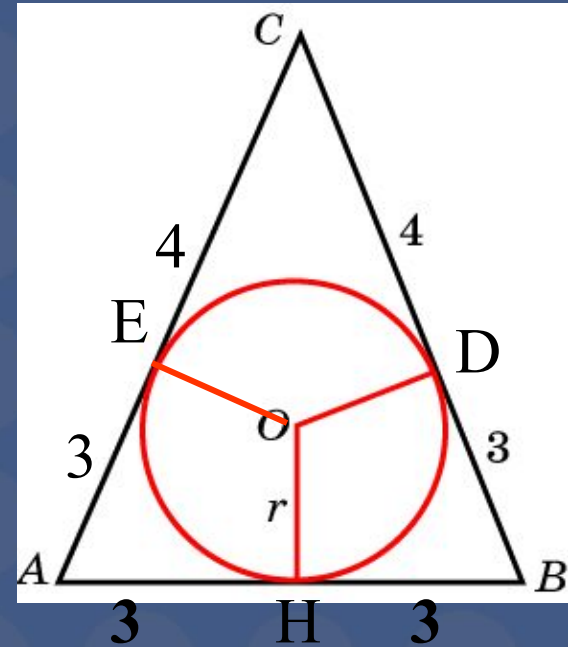
Одна сторона
треугольника равна
радиусу описанной
окружности. Найдите
угол треугольника,
противолежащий этой
стороне



Ответ: 30°

ЗАДАЧА 4

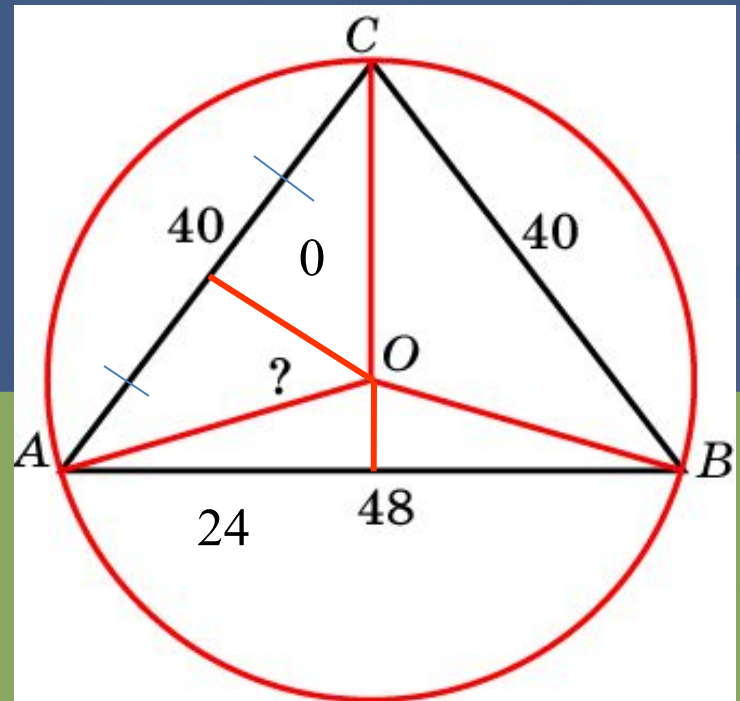
Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник, делит в точке касания одну из боковых сторон на два отрезка, длины которых равны 4 и 3, считая от вершины. Найдите периметр треугольника



Ответ: 20

ЗАДАЧА 5

Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 40, основание равно 48. Найдите радиус описанной окружности



Ответ: 25

Лестница успеха

