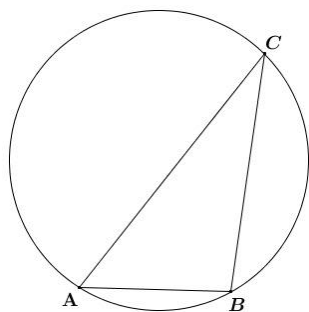


Задачи.

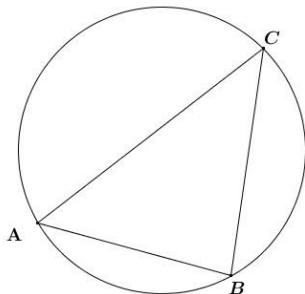
• Базовый уровень.

1. Сторона АВ треугольника ABC равна 1. Противлежащий ей угол C равен 30° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



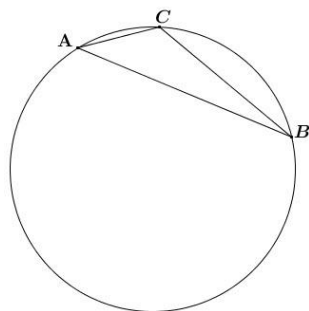
Ответ: 1.

3. Сторона АВ треугольника ABC равна $\sqrt{2}$. Противлежащий ей угол C равен 45° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



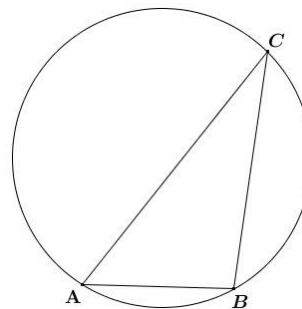
Ответ: 1.

5. Радиус окружности равен 1. Найдите величину тупого вписанного угла, опирающегося на хорду, равную $\sqrt{2}$.



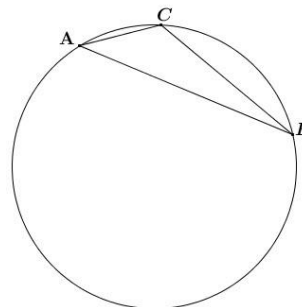
Ответ: 135.

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



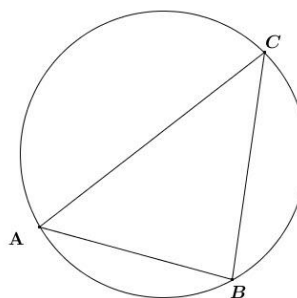
Ответ: 30.

4. Сторона АВ треугольника ABC равна 1. Противлежащий ей угол C равен 150° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



Ответ: 1.

6. Найдите хорду, на которую опирается угол 60° , вписанный в окружность радиуса $\sqrt{3}$.

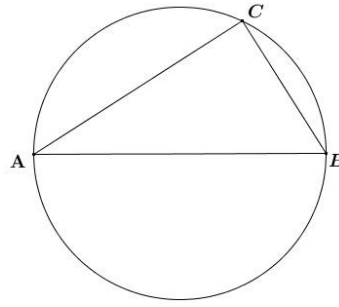


Ответ: 3.

7. Найдите хорду, на которую опирается угол 90° , вписанный в окружность радиуса 1.

Ответ: 2.

8. В треугольнике ABC $BC=6$, угол C равен 90° . Радиус описанной окружности равен 5. Найдите AC .



Ответ: 8

• Повышенный уровень.

ОГЭ. Задача №24.

1. Углы B и C треугольника ABC равны соответственно 73° и 77° . Найдите BC , если радиус окружности, описанной около треугольника ABC , равен 9.

Ответ: 9.

2. Вершины треугольника делят описанную около него окружность на три дуги, длины которых относятся как 2:3:7. Найдите радиус окружности, если меньшая из сторон равна 16.

Ответ: 16.

ОГЭ. Задача №25.

3. Биссектриса угла BAC треугольника ABC пересекает описанную около этого треугольника окружность в точке M . Докажите, что $MB=MC$.

• Профильный уровень.

ОГЭ. Задача №26.

4. В треугольнике ABC биссектриса угла A делит высоту, проведенную из вершины B в отношении 5:4, считая от точки B . Найдите радиус окружности, описанной около треугольника ABC , если $BC=6$.

Ответ: 5.

ЕГЭ. Задача № 18.

5. В треугольнике ABC известно, что $\angle BAC = 60^\circ$, $\angle ABC = 45^\circ$. Продолжения высот треугольника ABC пересекают описанную около него окружность в точках M , N , P .

а) Докажите, что треугольник MNP прямоугольный.

б) Найдите площадь треугольника MNP , если известно, что $BC=10$.

Ответ: $24\sqrt{3}$.