Геометрия, 8 "А", 27 января, самостоятельная работа.

1) Из точки, лежащей вне окружности радиуса $5\sqrt{2}$, провели к этой окружности две касательные. Расстояние между точками касания равно 14. На каком расстоянии от центра окружности располагается данная точка?

2) Окружность вписана в прямоугольный треугольник и точкой касания делит гипотенузу на отрезки 5 и 12. Найдите радиус окружности.

3) Внутри окружности радиуса R расположена окружность меньшего радиуса, касающаяся её. Рассматриваются две хорды большей окружности, которые касаются меньшей: параллельная линии центров и перпендикулярная ей. Известно, что эти хорды равны. Найдите радиус меньшей окружности.

4) Точка T удалена на расстояние 7 от центра окружности радиуса 3. Точка M на окружности выбрана так, что отрезок MT делится окружностью пополам. Найдите TM.

Геометрия, 8 "А", 26 января, домашнее задание.

1) Точки A, B и C делят окружность в отношении $4:5:11$. Найдите углы треугольника ABC.

2) Из точки, лежащей вне круга, провели к этому кругу две касательные. Докажите, что эта точка, обе точки касания и центр круга лежат на одной окружности.

3) На окружности отмечены точки A и B так, что $\smile{AB} = 200^\circ$. Под каким острым углом пересеваются касательные к окружности, проведённые в этих точках?

4) На диаметре AB окружности ω_1 выбрана точка C так, что $AC = 2$ и $BC = 8$. Окружность ω_2 касается ω_1 и касается диаметра AB в точке C. Найдите радиус окружности ω_2.

5) Хорды AB и CD окружности пересекаются под прямым углом. Докажите, что суммы дуг $\smile{AC} + \smile{BD}$ и $\smile{AD} + \smile{BC}$ равны.

6) Биссектриса AL треугольника ABC продлена до пересечения в точке E с его описанной окружностью. Докажите, что $BE = EC$.

7) На диаметре AB окружности ω_1 выбрана точка C так, что $AC = 2$ и $BC = 8$. Через C проведена хорда ω_1, перпендикулярная AB. Окружность ω_2 касается упомянутой хорды, окружности ω_1 и отрезка AC. Найдите радиус окружности ω_2.

8) В остроугольном треугольнике ABC AH — высота, а O — центр описанной окружности. Докажите, что $\angle BAH = \angle OAC$.