Окружность с центром O_1 радиусом 9 вписана в треугольник ABC. Ее внешним образом касаются окружность с центром O_2 радиусом $\frac{81}{25}$, вписанная в угол A, и окружность с центром O_3 радиусом 1, вписанная в угол C.

а) Докажите, что $\angle C = \pi - \operatorname{arctg}\frac{24}{7}$.

б) Найдите площадь треугольника AO_1O_3.