

Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O . Окружности ω_1 и ω_2 описаны около треугольников AOB и BOC соответственно. Пусть O_1 — центр окружности ω_1 , а O_2 — центр окружности ω_2 .

- а) Докажите, что прямая BO_1 касается окружности ω_2 , а прямая BO_2 касается окружности ω_1 .
- б) Найдите длину отрезка O_1O_2 , если известно, что $AB = 6, BC = 8$.