В полуокружности с диаметром MN расположены две окружности с центрами O_1 и O_2, касающиеся друг друга, полуокружности и прямой MN (при этом точки касания с полуокружностью — это соответственно A и B).

а) Докажите, что прямые O_1A, O_2B и MN пересекаются в одной точке.

б) Радиусы окружностей равны 2 и 5. Найдите радиус полуокружности.