

Окружности ω_1 и ω_2 с центрами в точках O_1 и O_2 соответственно касаются друг друга в точке A , при этом O_1 лежит на ω_2 . AB — диаметр ω_1 . Хорда BC первой окружности касается ω_2 в точке P . Прямая AP вторично пересекает ω_1 в точке D .

а) Докажите, что $AP = DP$.

б) Найдите площадь четырехугольника $ABDC$, если известно, что $AC = 4$.