Окружности ω_1 и ω_2 касаются внешним образом. A_1A_2 и B_1B_2 — их общие внешние касательные (A_1 и B_1 — точки касания с ω_1, A_2 и B_2 — точки касания с ω_2).

а) Докажите, что расстояние между хордами A_1B_1 и A_2B_2 равно среднему гармоническому диаметров окружностей. (средним гармоническим двух положительных чисел a и b называется значение выражения $\dfrac{2}{\frac{1}{a}+\frac{1}{b}}$.

б) Найдите площадь четырехугольника $A_1A_2B_2B_1$, если радиусы окружностей равны соответственно 9 и 4.