Две окружности пересекаются в точках P и Q. Через точку P проведена прямая, пересекающая вторично первую из окружностей в точке A, а вторую — в точке B. Через точку Q также проведена прямая, пересекающая вторично первую окружность в точке C, а вторую — в точке D.

а) Докажите, что прямые AC и BD параллельны.

б) Найдите наибольшее возможное значение суммы длин отрезков AB и CD, если расстояние между центрами данных окружностей равно 1.