

Пусть  $O$  — точка пересечения диагоналей выпуклого четырехугольника  $ABCD$ . Периметры треугольников  $AOB$ ,  $BOC$ ,  $COD$  и  $DOA$  равны между собой.

А) Докажите, что в четырехугольник  $ABCD$  можно вписать окружность.

Б) Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник  $DOA$ , если радиусы окружностей, вписанных в треугольники  $AOB$ ,  $BOC$  и  $COD$  равны соответственно 3, 4 и 6.