В окружности с центром O построен квадрат $KOFD$ так, что его вершина D лежит на окружности. Из точки B, диаметрально противоположной точке D, проведены две хорды AB и BC, проходящие через вершины K и F квадрата соответственно.

а) Докажите, что $AK : KB = 1 : 5$.

б) Найдите площадь четырехугольника $ABCD$, если радиус окружности равен 5.