Точки E и K — соответственно середины сторон CD и AD квадрата $ABCD$. Прямая BE пересекается с прямой CK в точке O.

а) Докажите, что вокруг четырёхугольника $ABOK$ можно описать окружность.

б) Найдите AO, если сторона квадрата равна 1.