

Сторона  $AB$  квадрата  $ABCD$  равна 1 и является хордой некоторой окружности, причем остальные стороны квадрата лежат вне этой окружности. Длина касательной  $CK$ , проведенной из вершины  $C$  к этой окружности, равна 2.

- а) Докажите, что длина отрезка, соединяющего центр квадрата и центр окружности равна длине отрезка  $CK$ .
- б) Найдите диаметр окружности.