В трапеции $ABCD$ точка E — середина основания AD, точка K — середина боковой стороны AB. Отрезки CE и DK пересекаются в точке O.

а) Докажите, что площади четырёхугольника $AKOE$ и треугольника COD равны.

б) Найдите отношение площади четырёхугольника $AKOE$ к площади трапеции $ABCD$, если $BC = 3$, $AD = 4$.