Две окружности пересекаются в точках A и K так, что их центры расположены по разные стороны от прямой, содержащей отрезок AK. Точки B и C лежат на разных окружностях. Прямая, содержащая отрезок AB, касается одной окружности в точке A. Прямая, содержащая отрезок AC, касается другой окружности также в точке A.

а) Докажите, что углы AKC и AKB равны.

б) Найдите площадь треугольника ABC, если $BK = 1$, $CK = 4$, а тангенс угла CAB равен $\dfrac{1}{\sqrt{15}}$.