Около равнобедренного треугольника ABC с основанием BC описана окружность. Через точку C провели прямую, параллельную стороне AB. Касательная к окружности, проведённая в точке B, пересекает эту прямую в точке K.

а) Докажите, что треугольник BCK — равнобедренный.

б) Найдите отношение площади треугольника ABC к площади треугольника BCK, если $\cos\angle BAC = \frac{3}{4}$.