В остроугольном треугольнике ABC проведены высота CC_1 и медиана AA_1, причем точки A, C, A_1 и C_1 лежат на одной окружности.

а) Докажите, что треугольник ABC равнобедренный.

б) Найдите площадь треугольника ABC, если $AA_1 : CC_1 = 3 : 2$ и $A_1C_1 = 2$.