В треугольнике ABC на сторонах AB и BC заданы соответственно точки M и N такие, что $AM = MB$, $BN : NC = 1 : 2$. Отрезки CM и AN пересекаются в точке O.

а) Докажите, что расстояние от точки O до прямой AC равно $\frac{2}{5}BH$, где BH высота треугольника ABC.

б) Найдите расстояние от точки O до прямой AC, если $\angle BAC = 30°$, $\angle BCA = 45°$, $AC = 8$.