В треугольнике ABC угол B прямой, точка M лежит на стороне AC, причем $\mathrm{AM}:\mathrm{CM}=\sqrt{3}:4$. Величина угла ABM равна 60 градусам, $BM = 8$.

а) Найдите величину угла BAC;

б) Найдите расстояние между центрами окружностей, описанных вокруг треугольников BCM и BAM.