

В треугольнике ABC угол B прямой, точка M лежит на стороне AC , причем $AM : CM = \sqrt{3} : 4$. 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 .