

Прямоугольный треугольник ABC с прямым углом C вписан в окружность. Биссектриса угла A пересекает описанную окружность в точке A_1 , биссектриса угла B пересекает описанную окружность в точке B_1 , биссектриса угла C пересекает описанную окружность в точке C_1 .

а) Докажите, что угол $A_1BB_1 = 45^\circ$.

б) Известно, что $AB = 2\sqrt{3}$, $\angle A = 60^\circ$. Найдите B_1C_1 .