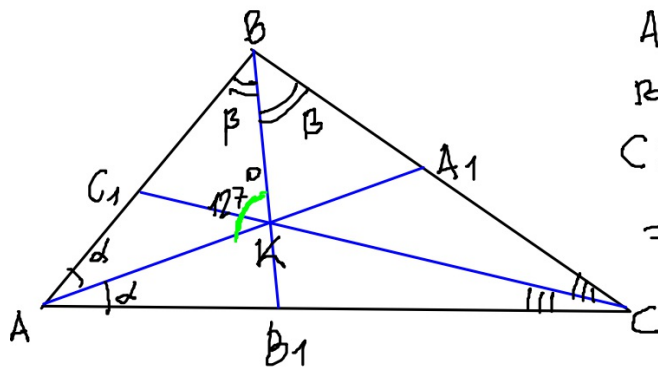




AA_1 - биссектриса $\angle A = 2\alpha$
 BB_1 - биссектриса $\angle B = 2\beta$
 $CC_1 \cap BB_1 \cap AA_1 = K$
 $\Rightarrow CC_1$ тоже биссектриса и
 делит $\angle C$ пополам.
 (все биссектрисы треугольника
 пересекаются в одной точке)

$$\angle C = 180^\circ - \angle A - \angle B = 180^\circ - 2\alpha - 2\beta$$

$$\angle BCK = \angle C : 2 = (180^\circ - 2\alpha - 2\beta) : 2 = 90^\circ - \alpha - \beta$$

$$\triangle ABK: \angle ABK = \angle \beta = 180^\circ - 127^\circ - \alpha = 53^\circ - \alpha$$

$$\Rightarrow \angle BCK = 90^\circ - \alpha - \beta = 90^\circ - \alpha - (53^\circ - \alpha) = 90^\circ - 53^\circ - \alpha + \alpha = 37^\circ$$

$$\angle BCK = 37^\circ$$