

Adva van r , a és $b : c = \lambda$. A trigonometriából ismert képletek alapján:

$$(1) \quad \sin A = \frac{a}{2r}.$$

és

$$\frac{\sin B}{\sin C} = \frac{b}{c} = \lambda.$$

De

$$\sin B = \sin(A + C) = \sin A \cos C + \cos A \sin C$$

tehát

$$\lambda = \sin A \cot C + \cos A$$

miből

$$(2) \quad \begin{aligned} \cot C &= \frac{\lambda - \cos A}{\sin A} = \frac{\lambda - \sqrt{1 - \frac{a^2}{4r^2}}}{\frac{a}{2r}} = \\ &= \frac{2r}{a} \lambda = \sqrt{\frac{4r^2}{a^2} - 1} = \frac{2r\lambda - \sqrt{4r^2 - a^2}}{a} \end{aligned}$$

Továbbá ismeretes, hogy

$$c = 2r \sin C = 2r \frac{1}{\sqrt{1 + \cot^2 C}} = \frac{2ra}{\sqrt{a^2 + 4r^2\lambda^2 + 4r^2 - a^2 - 4r\lambda\sqrt{4r^2 - a^2}}}$$

(3)

$$c = \frac{2ar}{\sqrt{4r^2(\lambda^2 + 1) - 4r\lambda\sqrt{4r^2 - a^2}}}$$

vége

(4)

$$b = \lambda c = \frac{2\lambda ar}{\sqrt{4r^2(\lambda^2 + 1) - 4r\lambda\sqrt{4r^2 - a^2}}}$$

Második megoldás.

(Szerkesztés útján).

Az a oldal végpontjain keresztül kört fektetünk, melynek sugara r . Tudjuk továbbá, hogy azon A pontok mértani helye, melyeknek két $-C$ és B - ponttól való távolságának aránya $b : c = \lambda$ szintén kör. Ezen utóbbi kör középpontja E a BC -n fekszik és a következő feltételből határozható meg:

$$DE = ED'$$

hol másrészt D és D' a következő feltételekből határozhatók meg

$$DC : DB = -\lambda, \quad CD' : D'B = \lambda,$$