Legyen a magasság m, a szögfelező AD, továbbá $BD = q,\ DC = p\ BC = a,\ CA = b,\ AB = c$. Ekkor tehát $a = p + q$. A háromszög kettős területe pedig

$$am = bc,$$

miből

$$m = \frac{bc}{a}.$$

Minthogy AD szögfelező, azért

$$\frac{b}{p} = \frac{c}{q},$$

vagy

(1)
$$\frac{b^2}{p^2} = \frac{c^2}{q^2}$$

s még

$$\frac{b^2}{c^2} = \frac{p^2}{q^2}$$

az egyenlet mindkét oldalához 1-et adva:

$$\frac{b^2 + c^2}{c^2} = \frac{p^2 + q^2}{q^2}$$

vagy

(2)
$$\frac{b^2 + c^2}{p^2 + q^2} = \frac{c^2}{q^2}$$

(1)-et tekintetbe véve:

$$\frac{b^2}{p^2} = \frac{c^2}{q^2} = \frac{a^2}{p^2 + q^2} = \frac{(p+q)^2}{p^2 + q^2},$$

miből

$$b = \frac{p(p+q)}{\sqrt{p^2 + q^2}},\ c = \frac{q(p+q)}{\sqrt{p^2 + q^2}}.$$

s így

$$m = \frac{pq(p+q)^2}{(p^2 + q^2)(p+q)} = \frac{pq(p+q)}{p^2 + q^2}.$$

A feladatot megoldották: Deutsch I., Haar A., Ligeti P., Riesz M.