

Mint hogy a háromszögben a  $P_3$  és  $P_1$  pontok mindig az egyik csúcs és a  $P_2$  pont között vannak, azért a megadott feltétel így is írható

$$P_1 P_2 = 4 P_2 P_3.$$

Ha  $b > c$ , akkor az  $ACP_1$  és  $ABP_1$  háromszögekből:

$$b^2 - \left(\frac{a}{2} + 4P_2 P_3\right)^2 = c^2 - \left(\frac{a}{2} - 4P_2 P_3\right)^2$$

vagy

$$b^2 - c^2 = 8aP_2 P_3,$$

miből

$$(1) \quad P_2 P_3 = \frac{b^2 - c^2}{8a}.$$

Mint hogy továbbá a szögfelező a szemben fekvő oldalt a szomszédos oldalak arányában osztja, azért

$$b : c = \left(\frac{a}{2} + P_2 P_3\right) : \left(\frac{a}{2} - P_2 P_3\right),$$

vagy

$$b + c : b - c = a : 2P_2 P_3,$$

miből

$$(2) \quad \frac{b + c}{b - c} = \frac{a}{2P_2 P_3}$$

(2)-be (1)-et téve, ered:

$$\frac{b + c}{b - c} = \frac{4a^2}{b^2 - c^2}.$$

Mint hogy  $b > c$ , egyszerűsíthetünk  $(b - c)$ -vel, s így:

$$(b + c)^2 = 4a^2,$$

vagy

$$b + c = 2a,$$

mely egyenlet mutatja, hogy a  $b$ ,  $a$  és  $c$  oldalak számtani haladványt alkotnak.

(Erdélyi Imre, Budapest.)

*A feladatot még megoldották:* Fekete M., Podor H., Freund E., Fuchs I., Heimlich P., Kiss E., Lusztig M., Pichler S., Sárközy P., Schuster Gy., Schwarz Gy., Szilas O., Szőke D., Tandlich E., Tóth B.