

Nevezzük a számtani haladvány első tagját a -nak, a különbségét d -nek; a geometriai haladvány első tagját b -nek, a hányadosát q -nak.

A feladat szrint tehát:

$$a + b = 27 \quad 1)$$

$$a + d + bq = 39 \quad 2)$$

$$a + 2d + bq^2 = 87 \quad 3)$$

$$3a + 3d = 26 \quad 4)$$

Ha a 3 első egyenlet jobb oldalán levő számok összegéből a számtani haladvány tagjainak összegét kivonjuk, geometriai haladvány tagjainak összegét kapjuk. Tehát

$$b + bq + bq^2 = 127 \quad 5)$$

A 2) és 4) egyenletből kiküszöbölve az $a + d$ -t, kapjuk

$$3bq = 91 \quad 6)$$

Ha az 5) egyenlet mindkét oldalát $3q$ -val szorozzuk és $3bq$ értékét 6)-ból behelyettesítjük, lesz az:

$$91q^2 - 290q + 91 = 0 \quad 7)$$

Ezen egyenletből q -nak értékei:

$$\frac{290 \pm \sqrt{50976}}{182}$$

vagy:

$$q = \frac{145 \pm 6\sqrt{354}}{91} \quad 8)$$

tehát:

$$\begin{aligned} b &= \frac{91^2}{3(145 \pm 6\sqrt{354})} \\ b &= \frac{91^2(145 \mp 6\sqrt{354})}{3(145^2 - 36.854)} \\ b &= \frac{8281(145 \mp 6\sqrt{354})}{3.8281} \\ b &= \frac{145 \mp 6\sqrt{354}}{3} \end{aligned} \quad 9)$$

Az 1) és 9) egyenletből nyerjük a b kiküszöbölése után:

$$\begin{aligned} a &= 27 - \frac{145 \mp 6\sqrt{354}}{3} \\ a &= \frac{-64 \pm 6\sqrt{354}}{3} \end{aligned} \quad 10)$$

Végre a 4) és 10) egyenletből

$$\begin{aligned} d &= \frac{26}{3} - \frac{-64 \pm 6\sqrt{354}}{3} \\ d &= \frac{90 \mp 6\sqrt{354}}{3} \\ d &= 30 \mp 2\sqrt{354} \end{aligned} \quad 11)$$

A két haladvány rendre:

$$\begin{aligned} &\frac{-64 \pm 6\sqrt{354}}{3}, \frac{26}{3}, \frac{116 \mp 6\sqrt{354}}{3}; \\ &\frac{145 \mp 6\sqrt{354}}{3}, \frac{91}{3}, \frac{145 \pm 6\sqrt{354}}{3}. \end{aligned}$$

(Pollák Sándor, főgymn. VII. oszt. tanuló, Győr).