

Ha három szám számtani haladványt alkot, akkor a középső a két szélső számtani közepe; mértani haladvány esetén a középső a két szélső mértani közepe. Eszerint

$$(1) \quad y^2 = xz \dots$$

$$(2) \quad 2(y + 8) = x + z \dots$$

$$(3) \quad (y + 8)^2 = x(z + 64) \dots$$

Az (1) tagjait kivonva a (3) megfelelő tagjaiból

$$(4) \quad 16y + 64 = 64x \quad \text{vagy} \quad y = 4x - 4 \dots$$

$y$  ezen értékét (2)-be helyettesítve, rendezés és összevonás után keletkezik:

$$(5) \quad z = 7x + 8 \dots$$

$y$  és  $z$  értékeit (4) ill. (5) szerint (1)-be helyettesítjük; lesz

$$(6) \quad (4x - 4)^2 = x(7x + 8) \quad \text{ill.} \quad 9x^2 - 40x + 16 = 0 \dots$$

Innen:

$$x_1 = 4, \quad x_2 = \frac{4}{9}.$$

Ha  $x_1 = 4$ , akkor  $y_1 = 12$  és  $z_1 = 36$ .

Valóban: 4, 12, 36 mértani haladványt alkotnak; hányadosa  $q = 3$ .  
 4, 20, 36 számtani „ „ ; különbség  $d = 16$ .  
 4, 20, 100 mértani „ „ ; hányadosa  $q = 5$ .

Ha  $x_2 = \frac{4}{9}$ , akkor  $y_2 = -\frac{20}{9}$  és  $z_2 = \frac{100}{9}$ .

Ezek is eleget tesznek a követelményeknek, mert

$\frac{4}{9}$ ,	$-\frac{20}{9}$ ,	$\frac{100}{9}$	mértani	haladványt	alkotnak;	a hányados	$q = -5$ .
$\frac{4}{9}$ ,	$\frac{52}{9}$ ,	$\frac{100}{9}$	számtani	„	„	a különbség	$d = \frac{48}{9}$ .
$\frac{4}{9}$ ,	$\frac{52}{9}$ ,	$\frac{676}{9}$	mértani	„	„	a hányados	$q = 13$ .

*Sebők László (Bencés g. V. o. Győr).*