

A feladat követelményéből folyik, hogy a szóbanforgó haladványok bármelyikének különbsége, d , egész szám és $d < 100$.

Nyilván $3103 - 100 = 3003$ a d valamely többszöröse, ill. d a 3003 oly osztója, mely 100-nál kisebb. Már most:

$$3003 = 1 \cdot 3 \cdot 1001 = 1 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 91 = 1 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13$$

100-nál kisebb osztók: 1, 3, 7, 11, 13, 21, 33, 39, 77, 91.

Minthogy

$$100 = a_1 + dx,$$

a_1 azon d -nél nem nagyobb maradék, mely fellép akkor, ha 100-at d -vel osztjuk. Ezen maradéknak pedig 10-nél kisebbnek kell lennie.

Utóbbi ok miatt 21, 39, 77 nem jöhet tekintetbe.

$$(100 = 4 \cdot 21 + 16 = 2 \cdot 39 + 12 = 1 \cdot 77 + 23).$$

Ha tehát

$$d = 1, 3, 7, 11, 13, 33, 91,$$

akkor rendre

$$a_1 = 1, 1, 2, 1, 9, 1, 9.$$

Feladatunknak eszerint hét számtani haladvány felel meg:

$$\begin{array}{ll} 1, 2, 3, 4, \dots & 9, 22, 35, 48, \dots \\ 1, 4, 7, 10, \dots & 1, 34, 67, 100, \dots \\ 2, 9, 16, 23, \dots & 9, 100, 191, 282, \dots \\ 1, 12, 23, 34, \dots & \end{array}$$

Bizám György (Bolyai g. VII. o. Bp. V.).

Jegyzet. a_1 -re azon követelést állítottuk fel, hogy d -nél ne legyen nagyobb. Ha megengedjük, hogy a_1 a d -nél nagyobb is lehet, akkor pl. az

$$\begin{array}{llll} 1, 2, 3, 4, \dots & \text{haladvány kezdődhetik} & 2, 3, \dots 9 & \text{tagokkal,} \\ 1, 4, 7, 10, \dots & „ „ „ & 4, 7, & „ \\ 2, 9, 16, 23, \dots & „ „ „ & 9, & „ \end{array}$$