

Legyen a sorozat első eleme a_0 , különbsége d . Ekkor az n -edik elem $a_n = a_0 + (n - 1)d$.

Ha az a_0 k jegyű, akkor válasszunk egy $m > k$ számot, és tekintsük az

$$a_{10^m} = a_0 + 10^m d = d \underbrace{00 \dots 0}_{m-k \text{ db}} a_0$$

tagot a sorozatban. Jegyeinek összege megegyezik a_0 jegyösszegének és d jegyösszegének összegével. Így $a_{10^{m_1}}$ és $a_{10^{m_2}}$ jegyeinek összege megegyezik minden $m_1, m_2 > k$ -ra, vagyis a számjegyek összegéből alkotott számtani sorozat különbsége csak 0 lehet.

De a feladat feltételei alapján $d \neq 0$, így a_0 jegyeinek összege nem egyezik meg a_{10^m} jegyeinek összegével.

Tehát a számjegyek összege nem alkothat számtani sorozatot.

Bárány Zsófi (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., 10. évf.)