

A keresett szám számtani közepe a belőle növelés és csökkentés útján kiadódott, csupa egyenlő jeggyel írt számoknak, mert a végrehajtott növelés és csökkentés egyenlők. Másrészt az adódott számok különbsége 2-szerese a számjegyek összegének.

Kiadódott számok gyanánt az $\overline{aaa} = 111 \cdot a$ alakú számok mellett elképzelhető, hogy a számjegyek összegének hozzáadásánál négyjegyű szám is, levonáskor pedig kétjegyű is keletkezhet. Nem lehet azonban, hogy mindkét kiadódott szám háromjegyű legyen, mert két ilyen különbsége legalább 111, a számjegyek összegének 2-szerese pedig legfeljebb $2(9 + 9 + 9) = 54$ lehet. Ebből az is következik, hogy nem jöhet szóba a növeléssel kapott számra négyjegyű szám sem, mert a legkisebb ilyen szám 1111, és ez 112-vel nagyobb a legnagyobb szóba jövő háromjegyűnél, 999-nél.

Ezek szerint a növeléssel kapott szám csak 111 lehet, különben a számjegyek kétszeres összegére ismét 54-nél több adódna, a csökkentéssel kapott szám pedig kétjegyű. Mivel az eredeti szám legalább 100, azért a jegyek összege nem lehet több mint $111 - 100 = 11$, ezért a csökkentéssel kapott szám nem lehet kisebb $100 - 11 = 89$ -nél, tehát csak 99 lehet.

Mindezeknél fogva a keresett szám csak $(99 + 111)/2 = 105$ lehet. Ez valóban megfelel, mert jegyeinek összege 6 és $105 + 6 = 111$, $105 - 6 = 99$.

Rédei György (Kecskemét, Piarista Gimn. II. o. t.)