

Legyenek a szám jegyei a, b, c , így a szám $\overline{abc} = 100a + 10b + c$. Aszerint, hogy a, b, c között 3, 2, ill. csak 1 féle számjegy lép fel, három esetet kell megkülönböztetnünk.

Ha a, b, c különbözők, 6 sorrend lehetséges, és

$$\begin{aligned}\overline{abc} + \overline{acb} + \overline{bac} + \overline{bca} + \overline{cab} + \overline{cba} &= (2a + 2b + 2c)(100 + 10 + 1) = \\ &= 222(a + b + c) = 37 \cdot 6(a + b + c).\end{aligned}$$

Ha csak két jegy különböző, mert pl. $b = a$, akkor 3 sorrend lehetséges, és

$$\overline{aac} + \overline{aca} + \overline{caa} = (2a + c)(100 + 10 + 1) = 37 \cdot 3 \cdot (a + a + c).$$

Ha pedig $a = b = c$, akkor felcserélési lehetőség nincs, de a szám mint „egytágú összeg”, ekkor is osztható 37-tel, mert $\overline{aaa} = 111a = 37 \cdot 3a$.

Látjuk, hogy az összeg mindegyik esetben nemcsak 37-tel, hanem 111-gyel is osztható.

Holler Zsuzsanna (Győr, Kazinczy F. g. II. o. t.)