Ha n pozitív egész, akkor a 10^n szám a legkisebb $n+1$-jegyű természetes szám, 10^n-1 pedig a legnagyobb n-jegyű természetes szám, valamennyi jegye 9-es. $n=1,\ 2,\ 3$ esetén az állítás igaz, a $9:37$, $99:37$, $999:37$ osztások maradéka rendre 9, 25, 0, és ezek négyzetszámok. Abból, hogy a harmadik osztás maradéka 0, következik, hogy 3-nál nagyobb n-et véve az első három 9-es nem befolyásolhatja a további 9-esekkel írt szám osztásából adódó maradékot. Ezért $n=4,\ 5$ és 6-ra a maradék rendre ugyanaz, mint $n=1,\ 2,\ 3$-ra, továbbá n értékét egyesével növelve állandóan ez a három maradék ismétlődik.

Valóban, ha $n>3$, vagyis $n-3>0$, természetes szám, akkor

$$10^n-1=(10^n-10^{n-3})+(10^{n-3}-1)=10^{n-3}(10^3-1)+$$
$$+(10^{n-3}-1)=37\cdot 27\cdot 10^{n-3}+(10^{n-3}-1),$$

az első tag osztható 37-tel, tehát a $(10^n-1):37$ osztás maradéka egyenlő a második tag, $10^{n-3}-1$ osztásánál fellépő maradékkal.

Ezek szerint n bármely pozitív egész értékére a maradék vagy 9, vagy 25, vagy 0, minden esetre négyzetszám.

Sófalvi Mihály (Budapest, Bláthy O. techn. III. o. t.)

Megjegyzés. Néhány dolgozat tizedes jegyeket is tekintetbe vett a hányadosban, és így hibásnak találta az állítást. Egész számok közti maradékos osztáson az osztónál kisebb pozitív egész maradékkal végzett osztást szokás érteni. A „négyzetszám” megjelölésen is egész szám négyzetét értjük. Ha tizedes jegyeket is számítunk, akkor teljesen önkényes, hogy hányadik jegynél állunk meg, tehát a maradék is határozatlanná válik.