Jelöljük a tört nevezőjét A-val, és legyen B az a maradék, amely után az osztást a szokásos módon, jegyenként végezve az 1 számjegyet kapjuk. Jelöljük a soron következő maradékokat C-vel, D-vel, E-vel, akkor az osztás során kapott egyes számjegyek jelentése szerint

$$\begin{aligned} 10B &= A + C, \\ 10C &= 6A + D, \\ 10D &= 7A + E, \end{aligned}$$

és $0 \leqq B$, C, D, $E < A$. Ez utóbbi egyenlőtlenségek miatt

$$\begin{aligned} 7A &\leqq 10D < 8A, \\ 67A &\leqq 100C < 68A, \\ 167A &\leqq 1000B < 168A, \end{aligned}$$

vagyis

$$\frac{1000B}{168} < A \leq \frac{1000B}{167}.$$

Írjuk itt más alakba B együtthatóit

$$6B - \frac{B}{21} < A \leqq 6B - \frac{2B}{167}. \tag{1}$$

Mivel A, B egész számok, ebből $B > 21$ következik, mert különben A-nak $6B - 1$ és $6B$ közti egésznek kellene lennie, ami nyilván lehetetlen. Ha viszont $B \geqq 22$, akkor (1) első egyenlőtlenségéből $A \geqq 131$ következik, tehát valóban hibázott, aki $A < 100$ mellett jutott az 1, 6, 7 számjegyekhez.

Megjegyzések. 1. Megoldásunkban kicsit többet kaptunk annál, amit a feladat kért, hiszen megkaptuk a legkisebb nevezőt, amely mellett a $\ldots 167 \ldots$ blokk felléphet. $A \geqq 131$ mellett viszont valóban fellép, ilyen példa

$$\frac{22}{131} = 0{,}167\,9389\ldots$$

2. Kevés dolgozat érkezett, még kevesebb hibátlan. Ezek jó része az $A \leqq 16$ eseteket egyenként vizsgálta, kevés volt a szép megoldás. Akadt olyan is, aki mind a 98 esetet külön megvizsgálta. Gyakori hiba volt, hogy a bevezetett új változók jelentése a megoldó előtt sem volt egyértelmű, például kezdetben mást jelentett, mint később. Volt, aki azt hitte, hogy a 7 után már véget ér az osztás, és a $B/A = 0{,}167$ feltételből indult ki. Mások úgy értelmezték a feladat szövegét, hogy az 1, 6, 7 számok a jegyenkénti osztásban bukkannak elő, és így ellenpéldát találtak:

$$17 : 94 = 0,1$$

76

Mindennek a sok tévedésnek talán az volt az oka, hogy a feladat ártatlanabbnak látszik, mint amilyen.