Egy szám négyzetének utolsó néhány jegyére csak az alap végén ugyanannyi számjegy van befolyással, mert $(10^k a+b)^2 = 10^k(10^k a^2 + 2ab) + b^2$. Így a keresett számok utolsó jegye csak 0, 1, 5 vagy 6 lehet, mert ezeknek végződik a négyzete is ugyanerre a jegyre.

Keressük most az utolsó előtti jegyet. Ha az utolsó jegy 0, $(10x+0)^2 = 100x^2$, tehát csak $x=0$ lehet az utolsó előtti. $(10y+1)^2 = 100y^2+20y+1$, tehát $2y=y$, $y=0$ kell legyen. Ha az utolsó jegy 5, $(10z+5)^2 - 100(z^2+z)+25$, tehát $z=2$. Végül, ha az utolsó jegy 6, $(10u+6)^2 = 100(u^2+u)+10(2u+3)+6$, tehát $2u$-tól $+3$ csak 10 többszörösében térhet el u-tól, más szóval $10|(u+3)$, $u=7$.

Így a 00, 01, 25, 76 végű számoknak végződik a négyzete ugyanerre a két jegyre.

Megjegyzés: A 01, 25, 76-ra végződő tizedes törtek négyzete is ugyanezekre a számjegyekre végződik. (A 00-t nem tekinthetjük tizedestört „végződés”-nek.) Sőt Gacsályi Sándor helyesen jegyzi meg, hogy a megállapított számoknak nemcsak második, hanem minden magasabb egész kitevős hatványa is ugyanazokra a jegyekre végződik, mint az alap. (1 pont) Gehér László egy olyan megoldással küldte be feladatát, mely nem bontja jegyeire a keresett számot. (2×3 pont.) Keressétek meg ezt a megoldást is!