I. megoldás: Bebizonyítjuk, hogy az egyenlőtlenség két oldalán álló számokban az egyesek helyén álló számjegyek különbözőek. Így a két szám nem lehet egyenlő. – A bal oldali szorzat egyes jegyének lehetséges értékei:

$0\cdot\ =0$	$1\cdot 2=2$,	$2\cdot 3=6$,	$3\cdot 4$-ből 2,	$4\cdot 5$-ből 0,
$5\cdot 6$-ból 0,	$6\cdot 7$-ből 2,	$7\cdot 8$-ból 6,	$8\cdot 9$-ből 2,	$9\cdot 0$-ból 0,

vagyis 0, 2, vagy 6. A jobb oldal pedig $2(5y+2)=10y+4$, egyes jegye 4.

Sebestyén Ágnes (Budapest; V. ker., Deák téri ált. isk. VI. o. t.)

Megjegyzés. Két egész szám tízes számrendszerbeli alakja akkor és csak akkor végződik ugyanarra a jegyre, ha különbségük osztható 10-zel. Ennek és az $a(a+1)-b(b+1)=(a-b)(a+b+1)$ azonosságnak az alapján a bal oldali vizsgálatok száma csökkenthető. Ugyanis $a-b$ és $a+b+1=(a-b)+(2b+1)$ egyike páros, így ha valamelyik osztható 5-tel, akkor szorzatuk osztható 10-zel. Így $a-b=5$, azaz $a=b+5$-tel a fenti második sor mellőzhető, $a+b+1=5$, azaz $a+1=5-b$-vel pedig az első sor utolsó két esete.

II. megoldás: Elég azt belátni, hogy a két oldal egyenlőségének feltevésével és átrendezéssel adódó $x^2+x-10y-4=0$, x-re nézve másodfokú egyenletnek egész y mellett nem lehet egész gyöke. A diszkrimináns: $40y+17$, ez negatív y-ra negatív, így x nem valós; nem negatív y-ra pedig 7-re végződő egész szám, nem teljes négyzet.

Bede Zoltán (Miskolc, Földes F. g. II. o. t.)