I. megoldás. Legyen a két szám tízes számrendszerbeli alakja $\overline{ABCD}$ és $\overline{DCBA}$. Szorzatuk osztható $1000=2^3\cdot 5^3$-nel, így 10-zel is, viszont az egyes helyi értékű D és A jegyek egyike sem 0, mert a másik számban elöl állnak, ezért D és A egyike, mondjuk $A=5$, másika, D, a 2, 4, 6, 8 számjegyek valamelyike. Így $ABCD$ nem osztható 5-tel, tehát $\overline{DCBA}$ osztható $5^3=125$-tel, $\overline{ABCD}$ pedig $2^3=8$-cal. Mindkét oszthatóság az utolsó 3 jeggyel írt számról ismerhető fel, ezért $\overline{CBA}$ a 125, 375, 625 és 875 számok valamelyike, D pedig az a számjegy, amelyet a számok fordítottjának végére írva az $\overline{521D}$, $\overline{573D}$, $\overline{526D}$, ill. $\overline{578D}$ négyjegyű szám utolsó 3 jegyével írt szám osztható 8-cal. Az első esetben 212 és 218 között csak 216 osztható 8-cal, vagyis $D=6$, és egy megoldás $5216\cdot 6125$. Hasonlóan a további 3 esetből is egy-egy megfelelő számpár adódik: $5736\cdot 6375$, $5264\cdot 4625$ és $5784\cdot 4875$. Más megoldás nincs.

Bulkai Tamás (Győr, Benedek-rendi Czuczor G. g. I. o. t.)

II. megoldás. A fenti jelöléseket tovább használva a $(10^3A+10^2B+10C+D)(10^3D+10^2C+10B+A)$ szorzat kifejtésének azokat a tagjait tekintjük, amelyekben 10 kitevője kisebb 3-nál:

$$10^2(DC+CB+BA)+10(DB+CA)+DA, \tag{1}$$

és a számjegyekre abból keresünk feltételeket, hogy itt az utolsó tag 10-zel, az utolsó két tag összege 100-zal, a teljes kifejezés pedig 1000-rel osztható.

Legyen ismét $A=5$, továbbá $D=2k$, ahol k az 1, 2, 3, 4 számok valamelyike. Ezekkel az utolsó két tag összege,

$$10[k(2B+1)+5C],$$

csak akkor osztható 100-zal, ha $2B+1$ osztható 5-tel, vagyis ha $B=2$, vagy 7, továbbá, mivel ekkor a kifejezés $50(k+C)$, ill. $100k+50(k+C)$, ha még a zárójel páros, $k+C=2m$.

Még azt kell vizsgálnunk, mely feltételek mellett osztható 20-szal (1)-nek 50-ed része:

$(B=2:)\qquad 5(C+4)+(4C+1)k=4(kC+C+5)+k+C,\quad$ ill.

$(B=7:)\qquad 5(3C+14)+(4C+3)k=4(kC+3C+17)+3(k+C)+2.$

Az 5-tel, ill. 4-gyel való oszthatóság feltétele: $B=2$ esetén: $4C+1=5p$, $k+C=4q$ (az utóbbi magában foglalja $k+C=2m$-et), ami egyrészt $C=1$ és $k=3$, vagyis $D=6$ esetén teljesül, másrészt $C=6$ és $k=2$, $D=4$ esetén; $B=7$ esetén pedig $4C+3=5p$, $3(k+C)+2=4q$, amiből hasonlóan $C=3$, $k=3$, $D=6$, ill. $C=8$, $k=2$, $D=4$. Ismét a fenti 4 megoldást kaptuk.

Eff Lajos (Budapest, Fazekas M. gyak. g. II. o. t.)