Legyen $N = ABCDE = k \cdot 271$, ahol k természetes szám. Leszármazottját, N'-t úgy is képezhetjük, hogy N-et 10-zel szorozzuk, hozzáadunk A-t (vagyis a hozzáírt zérust A-ra változtatjuk), végül elvesszük A-nak $100\,000 = 10^5$-szeresét:

$$N' = 10N + A - 10^5 A = 10N - (10^5 - 1)A.$$

Ámde $10^5 - 1 = 99\,999 = 271 \cdot 369$, így pedig

$$N' = 271(10k - 369A),$$

vagyis szintén osztható 271-gyel. Ezt kellett bizonyítanunk.

Az állítás 5-nél több jegyű (tízes számrendszerbeli) számra is érvényes úgy, hogy A-nak azt a többjegyű számot tekintjük, amely utolsó négy jegyének elhagyásával áll elő belőle.

A feladat állításából következik, hogy ha $ABCDE$ osztható 271-gyel, akkor a $BCDEA$, $CDEAB$, $DEABC$, és $EABCD$ számok is oszthatók 271-gyel. Ezekben elöl zérusok is előfordulhatnak, ilyen esetben csak kiegészítéssel mondhatók ötjegyűnek (ahogyan a sorszámozógép is a 100 000 alatti egész számok mindegyikét 5 jeggyel nyomtatja, ha 5 jegyűre van beállítva).

Megjegyzések. **1.** Igaz az állítás akkor is, ha 271 helyére $99\,999 = 271 \cdot 3^2 \cdot 41$-nek más osztóját írjuk. Ez a 9-es osztóra nem mond újat, hiszen az eredeti és a leszármaztatott szám számjegyeinek összege ugyanaz.

2. Más alapszámú számrendszerekben felírt ötjegyű számra úgy érvényes a feladat állítása, ha 271 helyére a $b^5 - 1$ szám valamely osztóját írjuk (b a számrendszer alapszáma, bázisa). Például a 9-es számrendszer esetében $9^5 - 1 = 2^3 \cdot 11^2 \cdot 61$ (a tényezőket még a tízes rendszerben írtuk).