Tekintsük az adott számok ezerrel való osztásakor fellépő legkisebb abszolút értékű maradékot, azaz írjuk fel a számokat $1000\,q+r$ alakban, ahol $q$ nem negatív egész, az $r$ pedig olyan egész szám, amelyre $-499 \leqq r \leqq 500$. Ez a felírás nyilván létezik és egyértelmű.

Miután a maradékok abszolút értéke 501-féle lehet, az 502 szám között biztosan van kettő, amelyekre a fenti maradékok abszolút értéke egyenlő. Ha most maguk a maradékok is egyenlők, akkor e két szám különbsége, ha pedig ellentettek, akkor a két szám összege osztható ezerrel.

*Megjegyzés.* Hasonlóan mutatható meg, hogy ha $k \geqq 1$, akkor $k+2$ természetes szám között mindig található kettő, amelyek különbsége vagy összege osztható $2k$-val. Amint azt az $\{1,\ 2,\ \ldots,\ k,\ 2k\}$ példa mutatja, $(k+2)$-nél kevesebb számra az állítás nem igaz.