Jelöljük az adott kifejezést N-nel és írjuk a következő alakba:

$$N=a_1a_2\dots a_{2n}\left[\left(a_1^2-1\right)-\left(a_2^2-1\right)+\left(a_3^2-1\right)-\left(a_4^2-1\right)+\;+\dots+\left(a_{2n-1}^2-1\right)-\left(a_{2n}^2-1\right)\right].$$

Ha a $2n$ darab szám közül legalább egy páros, akkor N 2-vel osztható; ha mind páratlan, akkor a_i^2 ($i=1,\,2,\,\dots,\,2n$) is páratlan, akkor a_i^2-1 páros, és így N is páros. Tehát N mindig osztható 2-vel. Ha a számok közül legalább egy osztható 3-mal, akkor N is osztható; ha egyik sem osztható 3-mal, akkor, mivel $a_i^2-1=(a_i-1)\,(a_i+1)$ (ahol $i=1$, $2,\,\dots,\,2n$) és a_i-1 és a_i+1 közül egyik mindig osztható 3-mal, így a zárójelben lévő mindegyik kifejezés, tehát N is mindig osztható 3-mal.

N osztható 2-vel és 3-mal és minthogy 2 és 3 relatív prímszámok, N osztható $2\cdot 3=6$-tal is.