Mindenekelőtt megjegyezzük, hogy a sorozat tagjai páratlanok, hiszen $a_1 = 3$, és a többi tag egy páratlan és egy páros szám különbségeként áll elő. Ezért a legnagyobb közös osztóként is csak páratlan szám adódhat.

Legyen a_n és a_k a sorozat tetszőleges két különböző eleme és tegyük fel, hogy $n < k$. k-ra vonatkozó teljes indukcióval bizonyítjuk, hogy a_n tetszőleges p (páratlan) osztójával elosztva a_k-t, maradékul $+2$-t vagy -2-t kapunk. $k = n + 1$ esetén $a_{n+1} = a_n^2 - 2$ jobb oldalán az első tag osztható p-vel, és így a jobb oldal p-vel osztva -2-t ad maradékul.

A többi elemnél 2 a maradék. Az indukciós feltevés alapján $a_k = pc \pm 2$ alakú (-2 a $k = n + 1$ esetben lép fel). Ekkor $a_{k+1} = a_k^2 - 2 = (pc \pm 2)^2 - 2 = = (pc^2 \pm 4c)p + 2$, ami igazolja az állításunkat. p páratlansága alapján csak úgy lehet osztója a_k-nak is, ha osztója 2-nek is; tehát $p = 1$.