Jelölje a_n a sorozat n-edik tagját. Erre teljesül, hogy $a_n = x^2 - 1$.

Legyen x többszöröse 3-nak, azaz $x = 3k$, ekkor $a_n = x^2 - 1 = 9k^2 - 1$, ez 3-nak nem többszöröse, ilyen alakú számok tehát nem lesznek a sorozatban.

Ha $x = 3k + 1$ alakú, akkor

$$a_n = (3k + 1)^2 - 1 = 9k^2 + 6k,$$

ez többszöröse 3-nak. Ilyen alakú számok szerepelni fognak a sorozatban.

Végül, ha $x = 3k + 2$, akkor

$$a_n = (3k + 2)^2 - 1 = 9k^2 + 12k + 3,$$

ezek is tagjai a sorozatnak. Így minden egész számot megvizsgáltunk (hiszen egy egész szám vagy többszöröse 3-nak, vagy 3-mal osztva 1-et vagy 2-t ad maradékul).

A sorozat tagjai tehát 3, 15, 24, 48, 63, 99, ... Könnyen belátható, hogy ha n páratlan, akkor $k = \dfrac{n-1}{2}$ és $a_n = 9k^2 + 12k + 3$; például $n = 1$-re $k = 0$ és $a_1 = 3$.

A 2001 páratlan, így $k = \dfrac{n-1}{2} = \dfrac{2001-1}{2} = 1000$, és $a_n = 9k^2 + 12k + 3$ miatt $a_{2001} = 9 \cdot 10^6 + 12 \cdot 10^3 + 3$, ami 1000-rel osztva 3-at ad maradékul.

Megjegyzés. A sorozat tagjait 1-gyel növelve a 4, 16, 25, 49, ... négyzetszámokból álló sorozatot, ezek négyzetgyökét véve a 3-mal nem osztható számok 2, 4, 5, 7, ... sorozatát kapjuk. Ennek a k-adik eleme minden páratlan k-ra $(k-1) \cdot \dfrac{3}{2} + 2$, minden páros k-ra $k \cdot \dfrac{3}{2} + 1$. A sorozat 2001-edik eleme eszerint $2000 \cdot \dfrac{3}{2} + 2$ négyzeténél 1-gyel kevesebb, ez pedig $3002^2 - 1$, ami láthatóan $2^2 - 1 = 3$ maradékot ad 1000-rel osztva.

A transzformált sorozat „rövidebben” $b_k = 1 + \left[\dfrac{3k}{2}\right]$ alakban is írható, ahol $k \geq 1$. $k = 2001$-re ismét $b_k = 1 + 3001 = 3002$ adódik.