Az $x_1 = 2$, $y_1 = 3$ számpár megoldása az adott egyenletnek, mert $2 \cdot 2^2 + 1 = 9 = 3^2$. Megmutatjuk, hogy ha valamely pozitív egész k sorszám mellett x_k, y_k megoldás, azaz $2x_k^2 + 1 = y_k^2$, másképpen $2x_k^2 + 1 - y_k^2 = 0$, akkor az 1-gyel nagyobb $k+1$ sorszámra az x_{k+1}, y_{k+1} számpár is megoldás. Valóban

$$2x_{k+1}^2 + 1 - y_{k+1}^2 = 2(3x_k + 2y_k)^2 + 1 - (4x - k + 3y_k)^2 = (18-16)x_k^2 + \\ +(24-24)x_k y_k + 1 + (8-9)y_k^2 = 2x_k^2 + 1 - y_k^2 = 0.$$

Eszerint $k = 1$ alapján $k + 1 = 2$-vel x_2, y_2 is megoldás, ennek alapján x_3, y_3, is az, és így tovább minden természetes k sorszám mellett x_k, y_k megoldás.

Fischer Ádám (Pécs, Zipernovszky K. gépip. t. I. o. t.)