Zamijenimo li x_n sa δ_n i y_n sa h_n, diferentna jednačina dobija oblik $h_n + 3\,h_{n-1} + 2\,h_{n-2} = \delta_n$, odakle je

$$h_n = \delta_n - 3\,h_{n-1} - 2\,h_{n-2}$$

Na osnovu kauzalnosti slijedi $h_n = 0$ za $n < 0$, tako da rekurzivnim postupkom dobijamo:

$$\begin{gathered}
h_0 = \delta_0 - 3\,h_{-1} - 2\,h_{-2} = 1 - 3\cdot 0 - 2\cdot 0 = 1 \\
h_1 = \delta_1 - 3\,h_0 - 2\,h_{-1} = 0 - 3\cdot 1 - 2\cdot 0 = -3 \\
h_2 = \delta_2 - 3\,h_1 - 2\,h_0 = 0 - 3\cdot(-3) - 2\cdot 1 = 7 \\
h_3 = \delta_3 - 3\,h_2 - 2\,h_1 = 0 - 3\cdot 7 - 2\cdot(-3) = -15 \\
h_4 = \delta_4 - 3\,h_3 - 2\,h_2 = 0 - 3\cdot(-15) - 2\cdot 7 = 31 \\
h_5 = \delta_5 - 3\,h_4 - 2\,h_3 = 0 - 3\cdot 31 - 2\cdot(-15) = -63
\end{gathered}$$

Da bismo naslutili opći izraz za h_n u funkciji od n, od koristi je prvo posmatrati apsolutne vrijednosti $|h_n|$, odnosno vrijednosti 1, 3, 7, 15, 31, 63 itd. Može se primijetiti da su ove vrijednosti za 1 manje od vrijednosti sekvence 2, 4, 8, 16, 32, 64 itd. u kojima se može prepoznati sekvenca čiji opći član ima vrijednost 2^{n+1}. Dakle, možemo naslutiti da je $|h_n| = 2^{n+1} - 1$ (za $n \geq 0$). Dalje, kako sekvenca h_n alternativno mijenja znak poput vrijednosti izraza $(-1)^n$, može se pretpostaviti da vrijedi

$$h_n = (-1)^n\,(2^{n+1} - 1) \quad (\text{za } n \geq 0)$$

Valjanost ove pretpostavke ćemo dokazati matematičkom indukcijom. Pretpostavka je tačna za $n = 0$ i za $n = 1$. Pretpostavimo sada da je ona tačna za $n = k$ i $n = k + 1$ (gdje je $k \geq 2$), tako da je

$$\begin{gathered}
h_k = (-1)^k\,(2^{k+1} - 1) \\
h_{k+1} = (-1)^{k+1}\,(2^{k+2} - 1)
\end{gathered}$$

Za $n > 0$ imamo $\delta_n = 0$, tako da diferentna jednačina dobija oblik $h_n = -3\,h_{n-1} - 2\,h_{n-2}$. Sada, za $n = k + 2$ imamo

$$\begin{gathered}
h_{k+2} = -3\,h_{k+1} - 2\,h_k = -3\,(-1)^{k+1}\,(2^{k+2} - 1) - 2\,(-1)^k\,(2^{k+1} - 1) = 3\,(-1)^k\,(2^{k+2} - 1) - 2\,(-1)^k\,(2^{k+1} - 1) = \\
= (-1)^k\,(3\cdot 2^{k+2} - 3) - (-1)^k\,(2\cdot 2^{k+1} - 2) = (-1)^k\,(3\cdot 2^{k+2} - 3 - 2^{k+2} + 2) = (-1)^k\,(2\cdot 2^{k+2} - 1) = \\
= (-1)^k\,(2^{k+3} - 1) = (-1)^{k+2}\,(2^{k+3} - 1)
\end{gathered}$$

Slijedi da pretpostavka vrijedi i za $n = k + 2$, tako da na osnovu principa matematičke indukcije slijedi da je pretpostavka valjana za svako $n \geq 0$.