Nađimo prvo funkciju sistema H(z) kao z-transformaciju impulsnog odziva h_n, što je lako uraditi koristeći tablice z-transformacija:

$$\mathrm{H}(z) = \mathcal{Z}\{h_n\} = \mathcal{Z}\{2-(-3)^n\} = 2\,\mathcal{Z}\{1\} - \mathcal{Z}\{(-3)^n\} = \frac{2z}{z-1} - \frac{z}{z+3} = \frac{z(z+7)}{(z-1)(z+3)}$$

Dalje, poznato je da za funkciju sistema H'(z) inverznog sistema vrijedi H'(z) = 1 / H(z), tako da je:

$$\mathrm{H}'(z) = \frac{(z-1)(z+3)}{z(z+7)}$$

Ostaje da nađemo $h_n' = \mathcal{Z}^{-1}\{\mathrm{H}'(z)\}$. Prikažemo li H'(z) kao H'(z) = z P(z) / Q(z), imamo

$$\mathrm{P}(z) = (z-1)(z+3) = z^2 + 2z - 3, \quad \mathrm{Q}(z) = z^2(z+7)$$

Sada, prema općem postupku za nalaženje inverzne z-transformacije racionalnih funkcija, imamo:

$$h_n' = \sum_{i=0}^{1} \frac{1}{(1-i)!} \frac{\mathrm{d}^{1-i}}{\mathrm{d}z^{1-i}} \left[\frac{z^2+2z-3}{z+7}\right]_{z=0} \binom{n}{i} 0^{n-i} + \frac{(-7)^2+2(-7)-3}{(-7)^2}(-7)^n =$$

$$= \frac{1}{1!}\frac{\mathrm{d}}{\mathrm{d}z}\left[\frac{z^2+2z-3}{z+7}\right]_{z=0}\binom{n}{0}0^n + \frac{1}{0!}\left[\frac{z^2+2z-3}{z+7}\right]_{z=0}\binom{n}{1}0^{n-1} + \frac{32}{49}(-7)^n =$$

$$= \left[\frac{(2z+2)(z+7)-(z^2+2z-3)}{(z+7)^2}\right]_{z=0}\delta_n - \frac{3}{7}n\,\delta_{n-1} + \frac{32}{49}(-7)^n =$$

$$= \frac{17}{49}\delta_n - \frac{3}{7}\delta_{n-1} + \frac{32}{49}(-7)^n\ , \quad n \geq 0$$

Drugim postupcima se mogu se dobiti i drugi prividno različiti ali međusobno ekvivalentni izrazi za h_n'. Međutim, kakav god da smo izraz dobili, numeričko uvršvavanje u njega za vrijednosti $n = 0\,..\,5$ mora dati iste vrijednosti $h_0' = 1$, $h_1' = -5$, $h_2' = 32$, $h_3' = -224$, $h_4' = 1568$ i $h_5' = -10976$. Provjerimo ove vrijednosti putem diskretne dekonvolucije. Za to će nam trebati i vrijednosti h_n za $n = 0\,..\,5$, koje lako nalazimo uvršvavanjem i one iznose $h_0 = 1$, $h_1 = 5$, $h_2 = -7$, $h_3 = 29$, $h_4 = -79$ i $h_1 = 245$. Sada imamo:

$$h_0' = \frac{1}{h_0} = 1$$

$$h_1' = -\frac{1}{h_0}\sum_{k=0}^{0} h'_k\, h_{n-k} = -\frac{1}{h_0} h_0' h_1 = -5$$

$$h_2' = -\frac{1}{h_0}\sum_{k=0}^{1} h'_k\, h_{n-k} = -\frac{1}{h_0}(h_0' h_2 + h_1' h_1) = 32$$

$$h_3' = -\frac{1}{h_0}\sum_{k=0}^{2} h'_k\, h_{n-k} = -\frac{1}{h_0}(h_0' h_3 + h_1' h_2 + h_2' h_1) = -224$$

$$h_4' = -\frac{1}{h_0}\sum_{k=0}^{3} h'_k\, h_{n-k} = -\frac{1}{h_0}(h_0' h_4 + h_1' h_3 + h_2' h_2 + h_3' h_1) = 1568$$

$$h_5' = -\frac{1}{h_0}\sum_{k=0}^{4} h'_k\, h_{n-k} = -\frac{1}{h_0}(h_0' h_5 + h_1' h_4 + h_2' h_3 + h_3' h_2 + h_4' h_1) = -10976$$

Vidimo da se rezultati slažu, što opravdava izvedeni eksplicitni izraz za h_n'.