$$S = \Big(\Big(\Big(\Big(\Big(\Big(\Big(x_0 \cdot 3 \cdot (1+\alpha_0) + x_1\Big) \cdot (1+\beta_0) \cdot 3\Big) \cdot (1+\alpha_1) + x_2\Big) \cdot (1+\beta_1) \cdot 3\Big) \cdot (1+\alpha_2) +$$

$$+ x_3\Big) \cdot (1+\beta_2) \cdot 3\Big) \cdot (1+\alpha_3) + x_4\Big) \cdot (1+\beta_3) =$$

$$= 3^4 \cdot x_0 \cdot (1+\alpha_0)(1+\beta_0)(1+\alpha_1)(1+\beta_1)(1+\alpha_2)(1+\beta_2)(1+\alpha_3)(1+\beta_3) +$$
$$+ 3^3 \cdot x_1 \cdot (1+\beta_0)(1+\alpha_1)(1+\beta_1)(1+\alpha_2)(1+\beta_2)(1+\alpha_3)(1+\beta_3) +$$
$$+ 3^2 \cdot x_2 \cdot (1+\beta_1)(1+\alpha_2)(1+\beta_2)(1+\alpha_3)(1+\beta_3) +$$
$$+ 3 \cdot x_3 \cdot (1+\beta_2)(1+\alpha_3)(1+\beta_3) +$$
$$+ x_4 \cdot (1+\beta_3) =$$
$$= 3^4 \cdot x_0 \cdot (1+\varepsilon_0) + 3^3 \cdot x_1 \cdot (1+\varepsilon_1) + 3^2 \cdot x_2 (1+\varepsilon_2) + 3 \cdot x_3 \cdot (1+\varepsilon_3) +$$
$$+ x_4 \cdot (1+\beta_3) = *$$

Z Tw o kumulacji błędów $|\varepsilon_0| \lesssim 8 \cdot 2^{-t}$, $|\varepsilon_1| \lesssim 7 \cdot 2^{-t}$, $|\varepsilon_2| \lesssim 5 \cdot 2^{-t}$, $|\varepsilon_3| \lesssim 3 \cdot 2^{-t}$

$x_0 \cdot (1+\varepsilon_0) = \hat{x}_0$, $x_1 \cdot (1+\varepsilon_1) = \hat{x}_1$, $x_2 (1+\varepsilon_2) = \hat{x}_2$, $x_3 (1+\varepsilon_3) = \hat{x}_3$,
$x_4 (1+\beta_3) = \hat{x}_4$

$$* = 3^4 \cdot \hat{x}_0 + 3^3 \cdot \hat{x}_1 + 3^2 \cdot \hat{x}_2 + 3 \cdot \hat{x}_3 + \hat{x}_4$$

Dostaliśmy wynik dokładny dla lekko zaburzonych danych, czyli podany algorytm jest numerycznie poprawny.