

Your Paper

You

February 14, 2025

$$N_{2,0}N_{2,2}N_{2,1}N_{2,3} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & a_1^{(2)} & 0 & 0 & & & \\ 0 & 1 & 0 & 0 & a_0^{(2)} & a_2^{(2)} & 0 & a_0^{(2)}a_2^{(2)} & & \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -a_1^{(2)} & a_3^{(2)} & & -a_1^{(2)}a_3^{(2)} & \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -a_2^{(2)} & & a_1^{(2)}a_2^{(2)} & \\ & & & & 1 & 0 & 0 & a_2^{(2)} & 0 & \\ & & & & 0 & 1 & 0 & a_0^{(2)} & a_3^{(2)} & a_0^{(2)}a_3^{(2)} \\ & & & & 0 & 0 & 1 & 0 & -a_1^{(2)} & \\ & & & & & & & 1 & 0 & a_3^{(2)} \\ & & & & & & & & 0 & 1 & a_0^{(2)} \\ & & & & & & & & & & 1 \end{bmatrix}$$

$$N'_3N_{2,0}N_{2,2}N_{2,1}N_{2,3} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & a_1^{(2)} & 0 & 0 & & a' & a'a_0^{(2)} \\ 0 & 1 & 0 & 0 & a_0^{(2)} & a_2^{(2)} & 0 & a_0^{(2)}a_2^{(2)} & & \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -a_1^{(2)} & a_3^{(2)} & & -a_1^{(2)}a_3^{(2)} & \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -a_2^{(2)} & & a_1^{(2)}a_2^{(2)} & \\ & & & & 1 & 0 & 0 & a_2^{(2)} & 0 & \\ & & & & 0 & 1 & 0 & a_0^{(2)} & a_3^{(2)} & a_0^{(2)}a_3^{(2)} \\ & & & & 0 & 0 & 1 & 0 & -a_1^{(2)} & \\ & & & & & & & 1 & 0 & a_3^{(2)} \\ & & & & & & & 0 & 1 & a_0^{(2)} \\ & & & & & & & & & 1 \end{bmatrix}$$

$$N_3'' N_3' N_{2,0} N_{2,2} N_{2,1} N_{2,3} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & a_1^{(2)} & 0 & 0 & & a' & a' a_0^{(2)} \\ 0 & 1 & 0 & 0 & a_0^{(2)} & a_2^{(2)} & 0 & a_0^{(2)} a_2^{(2)} & & \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -a_1^{(2)} & a_3^{(2)} & & -a_1^{(2)} a_3^{(2)} & \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -a_2^{(2)} & a'' & a_1^{(2)} a_2^{(2)} & a'' a_3^{(2)} \\ & & & & 1 & 0 & 0 & a_2^{(2)} & 0 & \\ & & & & 0 & 1 & 0 & a_0^{(2)} & a_3^{(2)} & a_0^{(2)} a_3^{(2)} \\ & & & & 0 & 0 & 1 & 0 & -a_1^{(2)} & \\ & & & & & & & 1 & 0 & a_3^{(2)} \\ & & & & & & & 0 & 1 & a_0^{(2)} \\ & & & & & & & & & 1 \end{bmatrix}$$

$$N_{3,2}N_3''N_3'N_{2,0}N_{2,2}N_{2,1}N_{2,3} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & a_1^{(2)} & 0 & 0 & a' & a'a_0^{(2)} \\ 0 & 1 & 0 & 0 & a_0^{(2)} & a_2^{(2)} & 0 & a_0^{(2)}a_2^{(2)} & a_2^{(3)}a_0^{(2)} \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -a_1^{(2)} & a_3^{(2)} & -a_1^{(2)}a_3^{(2)} & a_2^{(2)}a_3^{(2)} \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -a_2^{(2)} & a'' & a''a_3^{(2)} \\ & & & & 1 & 0 & a_2^{(2)} & 0 & a_2^{(3)} \\ & & & & 0 & 1 & 0 & a_3^{(2)} & a_0^{(2)}a_3^{(2)} \\ & & & & 0 & 0 & 1 & 0 & -a_1^{(2)} \\ & & & & & & & 1 & 0 \\ & & & & & & & 0 & 1 \\ & & & & & & & & 1 \end{bmatrix}$$

$$N_{3,2}N_3''N_3'N_{2,0}N_{2,2}N_{2,1}N_{2,3}N_{3,1} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & a_1^{(2)} & 0 & 0 & a_1^{(3)} & a' & a'a_0^{(2)} \\ 0 & 1 & 0 & 0 & a_0^{(2)} & a_2^{(2)} & 0 & a_0^{(2)}a_2^{(2)} & a_2^{(3)} & a_2^{(3)}a_0^{(2)} \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -a_1^{(2)} & a_3^{(2)} & -a_1^{(2)}a_3^{(2)} & -a_1^{(2)}a_2^{(2)} - a_1^{(3)} & a''a_3^{(2)} \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -a_2^{(2)} & a'' & a_1^{(2)}a_2^{(2)} - a_1^{(3)} & a''a_3^{(2)} \\ & & & & 1 & 0 & 0 & a_2^{(2)} & 0 & a_2^{(3)} \\ & & & & 0 & 1 & 0 & a_0^{(2)} & a_3^{(2)} & a_0^{(2)}a_3^{(2)} \\ & & & & 0 & 0 & 1 & 0 & -a_1^{(2)} & a_3^{(2)} \\ & & & & & & & 1 & 0 & a_3^{(2)} \\ & & & & & & & 0 & 1 & a_0^{(2)} \\ & & & & & & & & & 1 \end{bmatrix}$$

$$N_{3,0}N_{3,2}N_3''N_3'N_{2,0}N_{2,2}N_{2,1}N_{2,3}N_{3,1} =$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & a_1^{(2)} & 0 & 0 & a_1^{(3)} & a' & a'a_0^{(2)} \\ 0 & 1 & 0 & 0 & a_0^{(2)} & a_2^{(2)} & 0 & a_0^{(2)}a_2^{(2)} & a_2^{(3)} & a_2^{(3)}a_0^{(2)} \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -a_1^{(2)} & a_3^{(2)} & a_0^{(3)} & -a_1^{(2)}a_3^{(2)} & a_0^{(3)}a_3^{(2)} \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -a_2^{(2)} & a'' & a_1^{(2)}a_2^{(2)} - a_1^{(3)} & a''a_3^{(2)} \\ & & & & 1 & 0 & 0 & a_2^{(2)} & 0 & a_2^{(3)} \\ & & & & 0 & 1 & 0 & a_0^{(2)} & a_3^{(2)} & a_0^{(2)}a_3^{(2)} \\ & & & & 0 & 0 & 1 & 0 & -a_1^{(2)} & a_0^{(3)} \\ & & & & & & & 1 & 0 & a_3^{(2)} \\ & & & & & & & 0 & 1 & a_0^{(2)} \\ & & & & & & & & & 1 \end{bmatrix}$$