$$\begin{split} E &= \rho^a A \rho^{-a} \rho^b B \rho^{-b} \rho^c C \rho^{-c} \\ D &= \rho^c C^{-1} \rho^{-c} \rho^b B^{-1} \rho^{-b} \rho^a A^{-1} \rho^{-a} \end{split}$$