

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ -1 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E_1 \\ E_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} E_1 \\ E_2 \\ -E_1 - E_2 \end{bmatrix}$$