

9/6

$$\begin{bmatrix} 1.2969 & 0.8648 \\ 0.2161 & 0.1441 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.8642 \\ 0.1440 \end{bmatrix}$$

$$1.2969 \cdot 2 - 0.8648 \cdot 2 = 0.8642$$

$$0.2161 \cdot 2 - 0.1441 \cdot 2 = 0.1440$$

$$b \quad e_1 = x_1 - \tilde{x}_1 = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$$

$$e_2 = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0.9911 \\ -0.4870 \end{bmatrix} \approx \begin{bmatrix} 1.0089 \\ -1.513 \end{bmatrix}$$

$$r_1 = b - A\tilde{x}_1 = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1.2969 & 0.8648 \\ 0.2161 & 0.1441 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -0.0006 \\ -0.0001 \end{bmatrix}$$

$$r_2 = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0.9911 \\ -0.4870 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.00001 \\ -1.0 \times 10^{-8} \end{bmatrix}$$