$$\begin{bmatrix} y_1^{(1)} \\ y_1^{(2)} \\ y_1^{(3)} \\ y_1^{(4)} \\ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix}$$

$$\mathbb{F}_{q_s}^{4 \times 3}$$