(a):
$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 23/4 & 1/4 \\ 0 & 1 & 1/4 & 7/4 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

(b): 2; 2 pivots.

(c): $\begin{bmatrix} -23/4 \\ -1/4 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ & $\begin{bmatrix} -1/4 \\ -7/4 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$.

(4): Let

$$A_1 = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, \quad A_2 = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}.$$