Subject:
Date

$$* \quad \begin{bmatrix} A & 0 \\ C & D \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A & 0 \\ C & I_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_n & 0 \\ 0 & D \end{bmatrix}$$

$$\xrightarrow{\text{پس}} \begin{bmatrix} A & 0 \\ C & I_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_n & 0 \\ 0 & D \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A \times I_n + 0 \times 0 & A \times 0 + 0 \times D \\ C \times I_n + I_m \times 0 & C \times 0 + I_m \times D \end{bmatrix}$$

$A_{n \times n}$ چون
$D_{m \times m}$ و
$C_{m \times n}$

$$= \begin{bmatrix} A & 0 \\ C & D \end{bmatrix} \checkmark$$

$$* \quad \begin{bmatrix} A & B \\ C & D \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A & 0 \\ C & I_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_n & A^{-1}B \\ 0 & D - CA^{-1}B \end{bmatrix}$$

$$\xrightarrow{\text{پس}} \begin{bmatrix} A & 0 \\ C & I_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_n & A^{-1}B \\ 0 & D - CA^{-1}B \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A \times I_n + 0 \times 0 & \overset{I}{\underline{A \times A^{-1}}} B + 0 \times (D - CA^{-1}B) \\ CI_n + I_m \times 0 & C \times A^{-1}B + I_m (D - CA^{-1}B) \end{bmatrix}$$

$A_{n \times n}$ چون
$C_{m \times n}$ و

$$= \begin{bmatrix} A & B \\ C & \cancel{CA^{-1}B} + I_m D - \cancel{(I_m \times CA^{-1}B)} \end{bmatrix}$$

$$\underbrace{C_{m \times n} \times A^{-1}_{n \times n}}_{X_{m \times n}} \times B_{n \times m} = Y_{m \times m}$$

$$\longrightarrow = \begin{bmatrix} A & B \\ C & D \end{bmatrix} \checkmark$$

PAPCO