

۹۵۳۱۰۲۵

محمد خلجی

ابوصید محمد بن محمد الفزازی

فرض کنیم D یک وارون به نام F دارد که :

$$F = \begin{bmatrix} F_{11} & F_{12} \\ F_{21} & F_{22} \end{bmatrix}$$

$$DF = I = \begin{bmatrix} I & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix} \text{ پس}$$

$$DF = \begin{bmatrix} A & B \\ C & I \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F_{11} & F_{12} \\ F_{21} & F_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} I & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix}$$

a. $AF_{11} + BF_{21} = I$

b. $AF_{12} + BF_{22} = 0$

c. $CF_{11} + F_{21} = 0 \rightarrow F_{21} = -CF_{11}$

d. $CF_{12} + F_{22} = I$

$\xrightarrow{a, c} AF_{11} + B(-CF_{11}) = I \rightarrow AF_{11} - BCF_{11} = I$
 $\rightarrow (A - BC)F_{11} = I$

$\rightarrow F_{11} = \underbrace{(A - BC)^{-1}}$

باید وارون $(A - BC)^{-1}$ موجود باشد تا F_{11} و در نتیجه F موجود باشد