

(دو طرفه را در)

(A+uv<sup>T</sup>) ضرب می کنیم.

$$I = A^{-1}(A+uv^T) - \frac{A^{-1}uv^T A^{-1}(A+uv^T)}{1+v^T A^{-1}u}$$

$$= I + A^{-1}uv^T - \frac{A^{-1}u(v^T A^{-1}u + v^T A^{-1}uv^T)}{1+v^T A^{-1}u}$$

$$= I + A^{-1}uv^T - \frac{(v^T A^{-1}u) A^{-1}uv^T + A^{-1}uv^T}{1+v^T A^{-1}u}$$

$$= I + A^{-1}uv^T - \frac{A^{-1}uv^T(v^T A^{-1}u + 1)}{1+v^T A^{-1}u}$$

$$= I + A^{-1}uv^T - A^{-1}uv^T = I - \checkmark$$

( $1+v^T A^{-1}u$ ) در مخرج آمد (که عدد است) پس منفرجه باید باشد