$f(A) = A^{-1} X (X^T A^{-1} X)^{-1}$; $X: n \times m$; $\Omega: m \times m$, $\Delta: n \times n$

Пусть $A = \Delta$ $n \times n$

$f(\Delta) = \Delta^{-1} X (X^T \Delta^{-1} X)^{-1}$

$\Delta f(\Delta) = X (X^T \Delta^{-1} X)^{-1}$ $X^{-1} \Delta f(\Delta) = (X^T \Delta^{-1} X)^{-1} \Rightarrow$

$\Rightarrow X^T \Delta^{-1} X X^{-1} \Delta f(\Delta) = \hat{E} \Rightarrow X^T f(\Delta) = \hat{E}$

тогда $f(\Delta) = (X^T)^{-1}$ не зависит от Δ и верно для любой матрица $n \times n$

тогда $f(\underbrace{X \Omega X^T + \Delta}_{n \times n}) = (X^T)^{-1} = f(\Delta)$

$\boxed{f(X \Omega X^T + \Delta) = f(\Delta), \text{ ч. т. д}}$