№4.

$$f(A) = A^{-1}X(X^TA^{-1}X)^{-1}$$

$$Af(A) = X(X^TA^{-1}X)^{-1}$$

$$AA^{-1} = \hat{1}$$

$$XX^+ = \hat{1}$$

$$X^+Af(A) = (X^TA^{-1}X)^{-1}$$

$$X^TA^{-1}XX^+Af(A) = \hat{1}$$

($XX^+ = \hat{1}$, $A^{-1}\hat{1}A = \hat{1}$)

$$X^Tf(A) = \hat{1}$$

$$f(A) = X^{T+} \Rightarrow f(A) \text{ не зависит от } A$$

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

$$f(X\Omega X^T + \Delta) = X^{T+}$$

) очевидно равны