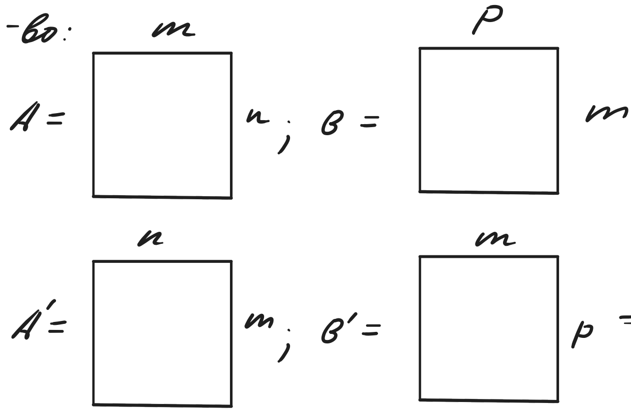
A, B – произв. матрицы. Если AB имеет смысл, то $(AB)^T = B^T \cdot A^T$.

Д-во:



$\Rightarrow B' \cdot A'$ имеет смысл.

$(AB)'$ имеет размерн. $n \times p$, и $B' \cdot A'$ имеет ту же размерность. $\Rightarrow (AB)' = B' \cdot A'$ возможно.

$$u_{ij} \in (AB)' \Rightarrow u_{ij} = u_{ji}' = (a_{j1} \cdot b_{1i} + \ldots + a_{jm} \cdot b_{mi})$$

$$v_{ij} \in B' \cdot A' \Rightarrow v_{ij} = (b_{i1}' \cdot a_{1j}' + \ldots + b_{im}' \cdot a_{mj}') =$$

$$= (a_{j1} \cdot b_{1i} + \ldots + a_{jm} \cdot b_{mi}) = u_{ij} \quad \blacksquare$$