

$$\begin{array}{ccccccc}
 V & \xrightarrow{\text{id}_V} & V & \xrightarrow{f} & W & \xrightarrow{\text{id}_W} & W \\
 \uparrow A' & & \uparrow A & & \uparrow B & & \uparrow B' \\
 K^n & \xrightarrow{T_A^{A'}} & K^n & \xrightarrow{M_B^A(f)} & K^m & \xrightarrow{T_{B'}^B} & K^m
 \end{array}$$