

3.1 Transport-Theoreme

Aufgaben

Aufgabe 1

Zeigen Sie, dass

$$[A]^{-1} = \frac{1}{A} \begin{bmatrix} A_{11} & A_{21} & A_{31} \\ A_{12} & A_{22} & A_{32} \\ A_{13} & A_{23} & A_{33} \end{bmatrix}$$

die Inverse der Matrix $[A]$ ist. Dabei ist $A = \det([A])$, und A_{mm} sind die algebraischen Komplemente.

Aufgabe 2

Berechnen Sie die zeitliche Ableitung der Determinante der Matrix

$$[A(t)] = \begin{bmatrix} a_{11}(t) & a_{12}(t) & a_{13}(t) \\ a_{21}(t) & a_{22}(t) & a_{23}(t) \\ a_{31}(t) & a_{32}(t) & a_{33}(t) \end{bmatrix} .$$