

Forschungsstatistik II SS2009

Wochenaufgaben - 1. Zettel

Matrixalgebra

Aufgabe 1: Berechnen Sie bzw. schreiben Sie auf – sofern möglich:¹

$$a) \quad (5 \ 1 \ 2) \times \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$c) \quad \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 9 & 12 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$$

$$e) \quad \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 9 & 12 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}^T$$

$$g) \quad \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 9 & 12 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$$

$$i) \quad (2 \ 4 \ 6) \times \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$k) \quad \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix} \times (3 \ 6) \times (1 \ 2)$$

$$m) \quad \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}^{-1}$$

$$b) \quad \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix} \times (5 \ 1 \ 2)$$

$$d) \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}^T$$

$$f) \quad 2 \cdot \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 9 & 12 \end{pmatrix}$$

$$h) \quad (2 \ 1) \times \begin{pmatrix} 4 & 9 & 19 \\ 75 & 1 & 1 \\ 20 & 12 & 28 \end{pmatrix}$$

$$j) \quad \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix} \times (3 \ 6) \times \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$l) \quad \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}^{-1}$$

$$n) \quad \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}^{-1}$$

¹Berechnen Sie die Aufgaben 1 l)-m) mithilfe von Excel.