

Test 1 28.10.2004.

1. $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & 0 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & -1 & -1 \end{bmatrix} =$

2. $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix} =$

3. Man schreibe die folgende Matrix als Linearkombination der Basis-Matrizen $E_{11}, E_{12}, E_{13}, E_{21}, E_{22}, E_{23}$:

$$\begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 3 & -1 & 0 \end{bmatrix} =$$

4. Man bringe die folgende Matrix in Schubert-Normalform:

$$\begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 & 1 & 6 \\ 0 & 4 & 0 & 2 & 12 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

5. Zeige: Sind a, b Elemente einer Gruppe, so gilt $(ab)^{-1} = b^{-1}a^{-1}$.