

# TUTORIUM

**22.05.2017**

# AUFGABEN

Vereinfachen Sie die gegebenen Matrixausdrücke soweit als möglich:

$$\text{a) } \left( \begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 4 & -2 & -3 \\ -1 & 1 & 6 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 5 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \\ -3 & -2 & 4 \end{pmatrix} \right) * \begin{pmatrix} 2 & 2 & -3 & 4 \\ -3 & 1 & 2 & -1 \\ 1 & -4 & -1 & 3 \end{pmatrix}$$

$$\text{b) } (-2) \cdot \begin{pmatrix} -1 & 2 & 1 & -3 \\ 3 & -3 & 2 & 1 \end{pmatrix} * \frac{1}{3} \cdot \begin{pmatrix} 6 & 12 & -6 \\ -3 & 9 & 3 \\ 9 & 15 & 12 \\ 3 & -6 & 6 \end{pmatrix}$$

$$\text{c) } (2-i)^2 \cdot \begin{pmatrix} 1+3i & 2i-3 & i-2 \\ i-2 & i-1 & 2-3i \\ 2-i & 3-2i & 3-4i \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} -i & 4i \\ 2i & 3 \\ 5i & -2i \end{pmatrix}$$

# AUFGABEN

Bestimmen Sie den Determinantenwert der gegebenen Matrizen.

$$\text{a) } \begin{pmatrix} 8 & -4 & 6 \\ 2 & 4 & 1 \\ -3 & -2 & 4 \end{pmatrix}$$

$$\text{b) } \begin{pmatrix} 0,5 & 0,25 & -1 \\ 2 & 4 & -2 \\ -1 & -3 & 4 \end{pmatrix}$$

$$\text{c) } \begin{pmatrix} -3 & -9 & 12 \\ 6 & 4 & -4 \\ -3 & -1 & 4 \end{pmatrix}$$