

Übungsblatt

1. Gegeben sind die Matrizen A , B und C

$$A = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

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

$$C = (2 \quad -2 \quad 1)$$

Man berechne (sofern möglich):

AB

BA

CA

B^2

$\det B$

2. Bilden die nachfolgenden Vektoren eine Basis im R^3 ?

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$\vec{b} = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \\ -2 \end{pmatrix}$$

$$\vec{c} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix}$$

3. Das nachfolgende Gleichungssystem ist mit der Cramer'schen Regel zu lösen:

$$2x - 2y + z = 2$$

$$3x + y + 3z = 10$$

$$x + 2y - 2z = -1$$