

- Klausur um 29⁰⁰ 90min
- relevanter Stoff: alles vor der Scheinklausur
- aktuelle Hausübung nützlich als Vorbereitung
- Studentenausweis!
- vorab über den Raum informieren!

P26

$$\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 2 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 3 & -1 & 0 & 0 & 1 \end{array} \rightarrow \begin{array}{ccc|ccc} 1 & 2 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 3 & -1 & 0 & 0 & 1 \end{array}$$

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \quad C \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -2 & -1 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 1 \end{pmatrix}$$

P28

$$\det A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 & 2 \\ -3 & 1 & 0 & -3 & 1 \\ 4 & -2 & 1 & 4 & -2 \end{vmatrix} = 1 + 0 + 18 - 12 + 6 = 13$$

$$\det B = 1 \cdot \det \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 5 & 3 \end{pmatrix} = -6 - 15 = -21$$

$$\begin{array}{ccc|c} 2 & -3 & 5 & \left[\begin{array}{c} -\frac{3}{2} \\ \frac{7}{6} \end{array} \right] \\ -2 & 0 & -1 & \\ 3 & -1 & 2 & \end{array} \quad \begin{array}{ccc|c} 2 & -3 & 5 & \\ 0 & -3 & 4 & \left[\begin{array}{c} \frac{7}{6} \\ \frac{7}{6} \end{array} \right] \\ 0 & \frac{7}{2} & -\frac{11}{2} & \end{array} \quad \begin{array}{ccc|c} 2 & -3 & 5 & \\ 0 & -3 & 4 & \\ 0 & 0 & -1 & \end{array}$$

$$\det C = 5$$

$$\det D = 0$$

$$\det F = 10(-5) \det A = -50 \cdot 13 = -650$$

P27

$$a) t=0: \operatorname{Rg}(A_0) = 2 \quad t \neq 0: \operatorname{Rg}(A_t) = 3$$

$$b) t \neq 0: A_t^{-1} = \begin{pmatrix} 3 & -2 & 0 \\ -1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{t} \end{pmatrix}$$

$$\rightarrow \text{Blockmatrix} \begin{pmatrix} B & 0 \\ 0 & C \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} B^{-1} & 0 \\ 0 & C^{-1} \end{pmatrix}$$

$$c) A^+ A_0 = A_0 A^+ = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$