

$$\begin{pmatrix} \frac{6}{23} & \frac{1}{23} \\ \frac{5}{23} & \frac{-3}{23} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 15 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$$

b) Berechnung der inversen Matrix mit dem Gauss-Algorithmus.

Beispiel: Wir suchen die inverse Matrix

$$\text{von } A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 5 & -6 \end{pmatrix}$$

Gauss-Jordan:

$$\begin{array}{cc|cc|l} 3 & 1 & 1 & 0 & :3 \\ 5 & -6 & 0 & 1 & :5 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc|cc|l} 1 & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & 0 & \\ 1 & -\frac{6}{5} & 0 & \frac{1}{5} & \text{II} - \text{I} \end{array}$$

$$\begin{array}{cc|cc|l} 1 & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & 0 & \\ 0 & -\frac{23}{15} & -\frac{1}{3} & \frac{1}{5} & : -\frac{23}{15} \end{array}$$

$$\begin{array}{cc|cc|l} 1 & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & 0 & \\ 0 & 1 & \frac{5}{23} & \frac{-3}{23} & \text{I} - \frac{1}{3} \cdot \text{II} \end{array}$$

$$\begin{array}{cc|cc} 1 & 0 & \frac{6}{23} & \frac{1}{23} \\ 0 & 1 & \frac{5}{23} & \frac{-3}{23} \end{array}$$