

$$\begin{pmatrix} & * & & & \\ a_{i1} & a_{i2} & \dots & \dots & a_{in} \\ & * & & & \\ a_{j1} & a_{j2} & \dots & \dots & a_{jn} \\ & * & & & \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} & * & & & \\ a_{j1} & a_{j2} & \dots & \dots & a_{jn} \\ & * & & & \\ a_{i1} & a_{i2} & \dots & \dots & a_{in} \\ & * & & & \end{pmatrix}$$

1. Vertauschung zweier Zeilen

$$\begin{pmatrix} & * & & & \\ & * & & & \\ a_{i1} & a_{i2} & \dots & \dots & a_{in} \\ & * & & & \\ & * & & & \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} & * & & & \\ & * & & & \\ \lambda a_{i1} & \lambda a_{i2} & \dots & \dots & \lambda a_{in} \\ & * & & & \\ & * & & & \end{pmatrix}$$

2. Multiplikation einer Zeile mit einem  $\lambda \neq 0$

$$\begin{pmatrix} & * & & & \\ a_{i1} & a_{i2} & \dots & \dots & a_{in} \\ & * & & & \\ a_{j1} & a_{j2} & \dots & \dots & a_{jn} \\ & * & & & \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} & * & & & \\ a_{i1} + a_{j1} & a_{i2} + a_{j2} & \dots & \dots & a_{in} + a_{jn} \\ & * & & & \\ a_{j1} & a_{j2} & \dots & \dots & a_{jn} \\ & * & & & \end{pmatrix}$$

3. Addition einer Zeile zu einer anderen Zeile

$$\begin{pmatrix} & * & & & \\ a_{i1} & a_{i2} & \dots & \dots & a_{in} \\ & * & & & \\ a_{j1} & a_{j2} & \dots & \dots & a_{jn} \\ & * & & & \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} & * & & & \\ a_{i1} + \lambda a_{j1} & a_{i2} + \lambda a_{j2} & \dots & \dots & a_{in} + \lambda a_{jn} \\ & * & & & \\ a_{j1} & a_{j2} & \dots & \dots & a_{jn} \\ & * & & & \end{pmatrix}$$

4. Addition des  $\lambda$ -fachen einer Zeile zu einer anderen Zeile

[[Matrix]]