

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -1 & 2 & -3 \\ 2 & -1 & 4 \end{pmatrix}$$

mit der Einheitsmatrix  
erweitern

$$\left( \begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & -3 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & -1 & 4 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right)$$

$Z1 + Z2 \rightarrow Z2$   
und  
 $-2*Z1 + Z3 \rightarrow Z3$

$$\left( \begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & -1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -2 & 0 & 1 \end{array} \right)$$

2. und 3. Zeile  
vertauschen

$$\left( \begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -2 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & -1 & 1 & 1 & 0 \end{array} \right)$$

$2*Z2 + Z3 \rightarrow Z3$

$$\left( \begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -2 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & -3 & 1 & 2 \end{array} \right)$$

$2*Z3 + Z1 \rightarrow Z1$

$$\left( \begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 0 & -5 & 2 & 4 \\ 0 & -1 & 0 & -2 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & -3 & 1 & 2 \end{array} \right)$$

$(-1)*Z2$   
und  
 $(-1)*Z3$

$$\left( \begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 0 & -5 & 2 & 4 \\ 0 & 1 & 0 & 2 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 3 & -1 & -2 \end{array} \right)$$

Ergebnis ablesen

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} -5 & 2 & 4 \\ 2 & 0 & -1 \\ 3 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$

ENDE

$$B = \begin{pmatrix} -1 & 6 & 4 \\ 0 & 2 & 1 \\ 1 & -3 & -2 \end{pmatrix}$$

$$\left( \begin{array}{ccc|ccc} -1 & 6 & 4 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & -3 & -2 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right)$$

mit der Einheitsmatrix  
erweitern

$$\left( \begin{array}{ccc|ccc} -1 & 6 & 4 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 3 & 2 & 1 & 0 & 1 \end{array} \right)$$

$$Z1 + Z3 \rightarrow Z3$$

$$\left( \begin{array}{ccc|ccc} -1 & 6 & 4 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & -2 & 3 & -2 \end{array} \right)$$

$$3*Z2 - 2*Z3 \rightarrow Z3$$

$$\left( \begin{array}{ccc|ccc} -1 & 0 & 1 & 1 & -3 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & -2 & 3 & -2 \end{array} \right)$$

$$-3*Z2 + Z1 \rightarrow Z1$$

$$\left( \begin{array}{ccc|ccc} -1 & 0 & 0 & -1 & 0 & -2 \\ 0 & 2 & 0 & -2 & 4 & -2 \\ 0 & 0 & -1 & -2 & 3 & -2 \end{array} \right)$$

$$Z3 + Z1 \rightarrow Z1$$

und

$$Z3 + Z2 \rightarrow Z2$$

$$\left( \begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & -3 & 2 \end{array} \right)$$

$$(-1)*Z1,$$
$$0,5*Z2$$

und

$$(-1)*Z3$$

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

Ergebnis ablesen

ENDE