

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \end{array} \right)$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \end{array} \right)$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right)$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow{r_2 - 2r_1}$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1}$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & -15 \\ 0 & -1 & -2 & 0 \end{array} \right)$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & 15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right)$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & 15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow{r_2 - 5r_3}$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & -15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[-r_3]{r_2 - 5r_3}$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & 15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right)$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & 15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -8 & -15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right)$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & -15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right)$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & -15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & -15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & -15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 - 2y + 4z \\ y \\ z \end{pmatrix} =$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & 15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 - 2y + 4z \\ 3 + 2z \\ 0 \end{pmatrix} =$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & -15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 - 2y + 4z \\ 3 + 2z \\ t \end{pmatrix} =$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & 15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 - 2y + 4z \\ 3 + 2z = 3 + 2t \\ t \end{pmatrix} =$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & 15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 - 2y + 4z = 10 \\ 3 + 2z = 3 + 2t \\ t \end{pmatrix} =$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & 15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 - 2y + 4z = 10 - 6 - 4t \\ 3 + 2z = 3 + 2t \\ t \end{pmatrix} =$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & -15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 - 2y + 4z = 10 - 6 - 4t + 4t \\ 3 + 2z = 3 + 2t \\ t \end{pmatrix} =$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & -15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 - 2y + 4z = 10 - 6 - 4t + 4t = 4 \\ 3 + 2z = 3 + 2t \\ t \end{pmatrix} =$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & -15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 - 2y + 4z = 10 - 6 - 4t + 4t = 4 \\ 3 + 2z = 3 + 2t \\ t \end{pmatrix} =$$
$$= \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 - r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & 15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 - 2y + 4z = 10 - 6 - 4t + 4t = 4 \\ 3 + 2z = 3 + 2t \\ t \end{pmatrix} =$$
$$= \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + t$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 \sim r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & -15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 - 2y + 4z = 10 - 6 - 4t + 4t = 4 \\ 3 + 2z = 3 + 2t \\ t \end{pmatrix} =$$
$$= \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

Exempel 5

Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 10 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x + y - 2z = 7 \end{cases}.$$

Lösning: Skriv som matrisekvation

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 2 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 7 \end{array} \right) \xrightarrow[r_3 \sim r_1]{r_2 - 2r_1} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & -5 & 10 & -15 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \end{array} \right) \xrightarrow[r_2 \leftrightarrow r_3]{r_2 - 5r_3} \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -4 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$
$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 - 2y + 4z = 10 - 6 - 4t + 4t = 4 \\ 3 + 2z = 3 + 2t \\ t \end{pmatrix} =$$
$$= \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad t \in \mathbb{R}$$

Exempel 5

Kontrollera genom matrisräkning.

Exempel 5

Kontrollera genom matrisräkning. Sätt

$$X = X_p + tX_h$$

Exempel 5

Kontrollera genom matrisräkning. Sätt

$$X = X_p + tX_h = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Exempel 5

Kontrollera genom matrisräkning. Sätt

$$X = X_p + tX_h = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix},$$

Exempel 5

Kontrollera genom matrisräkning. Sätt

$$X = X_p + tX_h = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad A(X_p + tX_h) = AX_p$$

Exempel 5

Kontrollera genom matrisräkning. Sätt

$$X = X_p + tX_h = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad A(X_p + tX_h) = AX_p + tAX_h$$

Exempel 5

Kontrollera genom matrisräkning. Sätt

$$\begin{aligned} X &= X_p + tX_h = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad A(X_p+tX_h) = AX_p + tAX_h = \\ &= \begin{pmatrix} 1 & 2 & -4 \\ 2 & -1 & 2 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Exempel 5

Kontrollera genom matrisräkning. Sätt

$$\begin{aligned} X &= X_p + tX_h = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad A(X_p + tX_h) = AX_p + tAX_h = \\ &= \begin{pmatrix} 1 & 2 & -4 \\ 2 & -1 & 2 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 & 2 & -4 \\ 2 & -1 & 2 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \end{aligned}$$

Exempel 5

Kontrollera genom matrisräkning. Sätt

$$\begin{aligned} X &= X_p + tX_h = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad A(X_p + tX_h) = AX_p + tAX_h = \\ &= \begin{pmatrix} 1 & 2 & -4 \\ 2 & -1 & 2 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 & 2 & -4 \\ 2 & -1 & 2 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} 10 \\ 5 \\ 7 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Exempel 5

Kontrollera genom matrisräkning. Sätt

$$\begin{aligned} X &= X_p + tX_h = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad A(X_p + tX_h) = AX_p + tAX_h = \\ &= \begin{pmatrix} 1 & 2 & -4 \\ 2 & -1 & 2 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 & 2 & -4 \\ 2 & -1 & 2 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} 10 \\ 5 \\ 7 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 \\ 5 \\ 7 \end{pmatrix}. \end{aligned}$$