

Soustava rovnic: řešte

$$I. \quad x - y + 3z - t = 1$$

$$II. \quad y - 2z + t = -1$$

$$III. \quad 3x + y - z + 2t = 5$$

$$IV. \quad 3x + 2y - 2z + 3t = 4$$

$$\left(\begin{array}{cccc|c} 1 & -1 & 3 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & -2 & 1 & -1 \\ 3 & 1 & -1 & 2 & 5 \\ 3 & 2 & -2 & 3 & 4 \end{array} \right) \sim \left(\begin{array}{cccc|c} -3 & 3 & -9 & 3 & -3 \\ 0 & 1 & -2 & 1 & -1 \\ 0 & 4 & -10 & 5 & 2 \\ 0 & 5 & -11 & 6 & 1 \end{array} \right) \sim \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & -1 & 3 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & -2 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 & 6 \\ 0 & 0 & -1 & 1 & 6 \end{array} \right) \sim \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & -1 & 3 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & -2 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 & 6 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & -6 \end{array} \right)$$

$$\cdot (-2) = 0, 0, 2, -2 \mid -12$$

Máme 4 neznámé a 4 rovnice.

Z jednotlivých řádků matice v Gaussově tvaru budeme opět sestavovat rovnice a dopočítávat hodnoty neznámých.

$$IV. \quad -t = -6 \\ \underline{\underline{t = 6}}$$

$$III. \quad -2z + 6 = 6 \\ -2z = 0 \\ \underline{\underline{z = 0}}$$

$$II. \quad y - 2 \cdot 0 + 6 = -1 \quad \mid -6 \\ \underline{\underline{y = -7}}$$

$$I. \quad x - (-7) + 3 \cdot 0 - 6 = 1$$

$$\rightarrow x + 7 - 6 = 1$$

$$x + 1 = 1 \quad \mid -1$$

$$\underline{\underline{x = 0}}$$

$$\underline{\underline{\vec{v} = (0; -7; 0; 6)}}$$