

2. série

1. Řešte homogenní soustavu s maticí

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -2 & 1 \\ 3 & -2 & 0 & 2 \\ -2 & 2 & -4 & 0 \end{bmatrix}.$$

2. V závislosti na hodnotě parametru $p \in \mathbb{R}$ řešte soustavu $\mathbf{A}\vec{x} = \vec{b}$,

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 1 & p & -1 \\ p & 1 & -1 \end{bmatrix}, \quad \vec{b} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

3. Vyjádřete vektor $(2, -4, 7)$ jako lineární kombinaci vektorů $(2, -1, 3)$, $(8, -2, -4)$ a $(4, 1, 2)$.
4. Určete všechny vektory $\vec{x} \in \mathbb{R}^4$, které jsou kolmé současně k vektorům $(1, 3, -2, 0)$, $(-2, 0, 1, 1)$ a $(1, -1, 2, 2)$.