

## Domácí úkol

**Cvičení 1:** Je dána matice  $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 & 6 \\ 1 & 1 & 2 \\ 3 & 0 & 4 \end{pmatrix}$ , určete

- a) inverzní matici  $A^{-1}$ ,
- b) determinant matice  $A$
- c) determinant matice  $AA^T$

**Cvičení 2:** Spočtete maticovou rovnost  $A + B = X^{-1}A^{-1}$  pro neznámou matici  $X$ , kde  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 4 & 5 \\ 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$ .

**Cvičení 3:** Z dané skupiny vektorů vyberte maximální počet lineárně nezávislých vektorů a ostatní vyjádřete jako jejich lineární kombinaci:  $\mathbf{v}_1 = (3, 3, 2)$ ,  $\mathbf{v}_2 = (1, -1, 0)$ ,  $\mathbf{v}_3 = (-1, 7, 2)$ .

**Cvičení 1:** matice  $A$  má nulový determinant, nelze invertovat

**Cvičení 2:**  $X = (AA + BA)^{-1}$

**Cvičení 3:** Skupina má 2 LN vektory, např.  $w_1, w_2$  jsou LN,  $w_3 = w_1 - 4w_2$