

Domácí úkol 7

Úloha 1 (4 body). Najděte inverz této matice z $\mathbb{R}^{n \times n}$:

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & \dots & 1 \\ 1 & 2 & 2 & \dots & 2 \\ 1 & 2 & 3 & \dots & 3 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n \end{pmatrix}$$

Úloha 2 (6 bodů). Pro která n je matice $A \in \mathbb{R}^{n \times n}$ regulární, pokud jsou její prvky definovány následovně:

(a) $A_{ij} = i \cdot j$,

(b) $A_{ij} = i + j$.

Úloha 3 (5 bodů). Popište, jak pro zadané n získat matici $A \in \mathbb{R}^{n \times n}$ splňující

$$I - A = A^2$$