

## 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

$$I - A = A^2$$