Jméno: ..... **Odevzdávejte do: 10. 03.**

Příklad 1. Pro libovolné $n \in \mathbb{N}$ a aritmetickou posloupnost $a_1, \ldots, a_n$ nalezněte řešení systému rovnic $Ax = a$, kde $a = (a_1, \ldots, a_n)$ a

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & \cdots & 1 \\ 1 & 2 & 2 & \cdots & 2 \\ 1 & 2 & 3 & \cdots & 3 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & 2 & 3 & \cdots & n \end{pmatrix}.$$

Příklad 2. Ukažte, že $\langle A|B\rangle = tr(B^T \cdot A)$, kde tr je součet diagonálních prvků ve čtvercové matici (česky stopa—trace), definuje skalární součin na prostoru reálných $m \times n$ matic.