

MATLB - 1. cvičení

- 1) Vygenerujte vektor **a** přirozených čísel od 1 do 50.
- 2) Vygenerujte vektor **b**, který bude obsahovat racionální čísla od 1 do 10 s krokem 0.2.
- 3) Vygenerujte matici **A** o rozměrech 3x3, která bude obsahovat samé jednotky, nulovou matici **B** stejných rozměrů a jednotkovou matici **D** stejných rozměrů.
- 4) Spojte matice **A**, **B** a **D** do matice **M** o rozměrech 3x9.
- 5) Deklarujte matici **C** tak, aby měla následující prvky:
$$\mathbf{C} = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$
- 6) Spočtěte inverzní matici matice **C** a výsledek uložte do matice **B1**.
- 7) Vynásobte matici **C** a **B1**:
 - a. po prvcích
 - b. maticově
- 8) Vynásobte (maticově) matici **M** a **C** příslušně transponované tak, aby součin existoval, pokud to vůbec jde.
- 9) Přepište druhý sloupec **C** náhodnými hodnotami.
- 10) Přepište první řádek **C** vlastními vymyšlenými hodnotami.
- 11) Z matice **C** vyberte submatici **C1**, která bude obsahovat prvky prvního řádku z posledních dvou sloupců.
- 12) Prvkům matice **C**, které jsou větší nebo rovny nule přiřaďte hodnotu 1. Prvkům, které jsou menší než nula přiřaďte náhodné hodnoty.