

1. Je dána matice

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & -1 & 3 \\ 4 & 1 & 8 \end{pmatrix}$$

Určete  $B = A^{-1}$ ,  $AA^T$ ,  $|A|$ ,  $A \cdot B$ .

2. Nechť  $U$  je množina prvních deseti prvočísel. Nechť  $V$  je množina prvních dvaceti přirozených čísel tvaru  $2^n - 1$ . Generujte  $U$  a  $V$  v Maplu. Určete  $U \cup V$  a  $U \cap V$ .
3. Vygenerujte seznam sta náhodně zvolených celých čísel z intervalu  $\langle -10, 10 \rangle$ .
- (a) Z tohoto seznamu odstraňte všechny duplicity.
  - (b) Ze seznamu získaného v a) vyberte všechna čísla větší než pět.
  - (c) Ze seznamu získaného v a) vyberte všechna čísla dělitelná dvěma nebo třemi.