

**Šestá sada domácích úloh, Matematika I**  
k odevzdání v týdnu 22.října – 26. října 2007

**Příklad 1.** Vyřešte následující rovnici vzhledem k neznámé  $a$ :

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 & a \\ 0 & a & 1 & 0 \\ 0 & 1 & a & 0 \\ a & 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} = 1$$

*Pozn.: U komplexních řešení stačí uvést jejich goniometrický tvar.*

**Příklad 2.** Spočtěte matici inverzní k matici

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 2 \\ -1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

**Příklad 3.** Najděte nějakou čtvercovou matici  $A$ ,  $2 \times 2$ , nad  $\mathbb{R}$  (různou od jednotkové matice) takovou, že  $A^3 = E$ , kde  $E$  je jednotková matice.