

**Příklady na cvičení k přednášce Matematika I**  
k odevzdání v týdnu 29. října – 2. listopadu 2007

**Příklad 1.** Určete dimenzi a alespoň dvě různé báze vektorového prostoru čtvercových antisymetrických ( $A^T = -A$ ) matic  $n \times n$  nad reálnými čísly.

**Příklad 2.** Uvažujme komplexní čísla jako vektorový prostor nad reálnými čísly, sčítání vektorů je sčítáním komplexních čísel. Ukažte, že čísla  $2 + i$  a  $1 - 2i$  tvoří bázi tohoto vektorového prostoru a napište souřadnice čísla  $4 + i$  v této bázi.

**Příklad 3.** Napište matici zobrazení zrcadlení podle roviny procházející počátkem a kolmé na vektor  $(1, 0, 1)$ .