

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 $(1, 0, 1)$.