Příklady na cvičení k přednášce Matematika I
k odevzdání v týdnu 31.října – 4. listopadu 2005

Příklad 1. *Napište permutaci*

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 1 & 2 & 5 & 4 \end{pmatrix}$$

jako složení transpozicí. Je tato permutace sudá nebo lichá?

Příklad 2. *Spočítejte následující determinant:*

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 9 & 10 & 11 & 12 \\ 13 & 14 & 15 & 16 \end{vmatrix}$$

Příklad 3. *Spočítejte determinant následující matice.*

$$\begin{pmatrix} 3 & 4 & 7 \\ 5 & 9 & 1 \\ 2 & 8 & 6 \end{pmatrix}^3$$

Příklad 4. *Nalezněte matici inverzní k matici*

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 \end{pmatrix}$$

Příklad 5. *Najděte všechny matice 2×2 nad $\mathbb{R}$ takové, že komutují se všemi maticemi 2×2 nad $\mathbb{R}$.*