

**Desátá sada úloh k přednášce Matematika,
k odevzdání v týdnu 19. – 23. listopadu 2007**

Příklad 1. *Určete vlastní čísla a vlastní vektory matice*

$$\begin{pmatrix} 8 & 0 & 6 \\ -3 & 2 & -3 \\ -9 & 0 & -7 \end{pmatrix}.$$

Příklad 2. *Určete nějakou ortonormální bázi průniku podprostorů $V_1 = \langle (1, 0, 1, 0), (2, 3, -1, 1), (1, 3, 0, 1) \rangle$ a $V_2 = \langle (1, 3, -2, 1), (1, 0, -1, 0) \rangle$ v \mathbb{R}^4 .*

Příklad 3. *Určete matici kolmé projekce do roviny v \mathbb{R}^3 procházející počátkem a kolmé na vektor $(1, -2, -1)$.*