Úloha 1 (2b). Ukažte, že každou matici hodnosti 1 lze zapsat jako $\mathbf{a}\mathbf{b}^T$, kde $\mathbf{a}, \mathbf{b}$ jsou nějaké aritmetické vektory.

Úloha 2 (2b). Rozhodněte, zda je podmnožina $M \subset \mathbb{R}^{m\times n}$ všech matic, které jsou v odstupňovaném tvaru, podprostorem vektorového prostoru $\mathbb{R}^{m\times n}$. Zdůvodněte.

Úloha 3 (2b). Nechť $f : V \to W$ je izomorfismus a $(v_1, \dots, v_k)$ lineárně nezávislá posloupnost ve V. Co musí splňovat posloupnost $(f(v_1), \dots, f(v_k))$? Dokažte.

Úloha 4 (4b). Formulujte a dokažte větu o determinantu součinu dvou matic.