

Domácí úkol č. 2 k přednášce NALG 001: Lineární algebra a geometrie 1, zimní semestr 2012–2013

Datum odevzdání 24.10.2012

(2.1) Najděte všechny aritmetické vektory $(a, b)^T$ nad \mathbb{R} takové, že řešení soustavy rovnic

$$\left(\begin{array}{cc|c} 1 & 2 & a \\ 3 & 2 & b \end{array} \right)$$

je násobkem vektoru $(a, b)^T$.

(2.2) Najděte všechna řešení soustavy rovnic v závislosti na parametrech $a, b \in \mathbb{C}$.

$$\left(\begin{array}{ccc|c} -i & 2 & b & 0 \\ 1 & 2i & -i & 1 \\ i & a & 4 + 2i & 0 \end{array} \right)$$

Poznámka: Slovo „parametr“ zde využíváme v jiném významu než „volná proměnná“.

Zadáním myslíme to, že pro každou volbu komplexních čísel a, b máte najít všechna řešení dané soustavy třech rovnic o třech neznámých. Je možné, že existence, počet řešení, atd. závisí na a, b , proveďte diskuzi (tzn. dejte pozor, abyste soustavu skutečně vyřešili pro všechny volby a, b).