3) - Obě množiny zahrnují nekonečně mnoho řešení, která získáme volbou 3 parametrů $\Rightarrow$

$h(Ar) = h(A) = 4 - 3 = 1$

- Jsou-li množiny $F = \{(2,2,1,4) + \langle (1,4,-2,1), (2,1,0,4), (-1,1,2,2) \rangle\}$ a $L = \{(5,7,-1,9) + t(4,9,-4,6) + u(1,2,2,6) + v(4,12,0,14)\}$ stejné, pak $(2,2,1,4) \in L$ a $(5,7,-1,9) \in F$:

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -1 & 5-2 \\ 4 & 1 & 1 & 7-2 \\ -2 & 0 & 2 & -1-1 \\ 1 & 4 & 2 & 9-4 \end{array}\right) \sim \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -1 & 3 \\ 0 & 1 & 5 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 3 & 2 \end{array}\right) \sim \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -1 & 3 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & -7 & 0 \end{array}\right) \sim \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -1 & 3 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array}\right)$$

soustava má řešení, tj. $(5,7,-1,9) \in F$

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 4 & 1 & 4 & 2-5 \\ 9 & 2 & 12 & 2-7 \\ -4 & 2 & 0 & 1+1 \\ 6 & 6 & 14 & 4-9 \end{array}\right) \sim \left(\begin{array}{ccc|c} 2 & -1 & 0 & -1 \\ 0 & 3 & 4 & -1 \\ 0 & -13 & -24 & 1 \\ 0 & 9 & 14 & -2 \end{array}\right) \sim \left(\begin{array}{ccc|c} 2 & -1 & 0 & -1 \\ 0 & 3 & 4 & -1 \\ 0 & 0 & -20 & -10 \\ 0 & 0 & 2 & 1 \end{array}\right) \sim \left(\begin{array}{ccc|c} 2 & -1 & 0 & -1 \\ 0 & 3 & 4 & -1 \\ 0 & 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array}\right)$$

soustava má řešení, tj. $(2,2,1,4) \in L$

Lojza i Franta zapsali stejnou množinu řešení.

5) - Stupeň polynomu $p(x)$ - nejvyšší exponent x s nenulovým koeficientem.

- Pro každý polynom stupně $n \geq 1$ s reálnými koeficienty platí, že je-li jeho kořenem číslo $z = a + bi$, je kořenem také číslo komplexně sdružené $\bar{z} = a - bi$. Daný polynom lichého stupně n tedy může mít nejvýše $n-1$ (sudý počet) komplexně sdružených kořenů a tedy alespoň 1 jeho kořen musí být reálný.