

Hroch – 2. test v semestru – varianta A – 4. 1. 2016 – 11:00

1. Zjistěte  $X$   $BX - AX = X - B$   $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$   $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -4 \\ 1 & -1 & 3 \\ 5 & 0 & 7 \end{pmatrix}$
2. Vyřešte soustavu v závislosti na parametru  $a$   $\begin{pmatrix} a & 3 & -2 & | & 3 \\ 1 & 2 & a & | & 2 \\ 3 & 1 & 0 & | & 1 \end{pmatrix}$
3. Dáno nějaké lineární zobrazení  $L$  s bází jádra  $B$ , ukažte že  $\vec{u}$  patří do obrazu  $L$  a najděte všechny jeho vzory  $\vec{u} = (1, -2, 6)$   $B = \left\{ \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix} \right\}$   
 $L\left(\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}\right) = (2, 5, -3)$   $L\left(\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}\right) = (3, 6, -2)$