

HW/2

1.) $A_1 = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 6 & 0 & 0 & 0 & 3 \\ 4 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & -4 & 0 & 0 & 0 & 8 \end{bmatrix}$

$$A = A_1 \cap A_2 = \begin{bmatrix} A_1 \\ A_2 \end{bmatrix}$$

$$\text{RREF}(A) = \begin{bmatrix} 1 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & 1 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & 1 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & 1 & 1 & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 1 & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 1 & \cdot \end{bmatrix}$$

$$\dim(A) = \underline{\underline{-1}}$$

2.) a)

Platzmost	(1,1,1)
$x_1 = 1$	✓
$x_2 = 1$	✓
$x_3 = 3$	✗
$x_1 + x_2 = 2$	✓

b)

Platzmost	(1,1,1)
$-x_1 - 6x_2 + x_3 = -6$	✓
$-x_1 - 2x_2 + 7x_3 = 5$	✗
$3x_2 - 10x_3 = -7$	✓
$x_1 + 6x_2 - x_3 = 6$	✓

$$A_2 = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & -1 & -1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 1 & 1 & -2 & 0 \\ 0 & 1 & -7 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

memí vrcholem,

jelikož $x_1=1, x_2=1, x_1+x_2=2$ nejsou nezávislé a zbylé trojice nesplňují rovnost.

memí vrcholem, protože jsme mohli

3 nezávislé vektory splňující rovnost.