

Opáčko 2

March 30, 2020

Průnik je množina bodů $(X_a \ X_b \ X_c \ X_d \ X_e \ X_f)$, které splní soustavu rovnic:

$$\begin{pmatrix} 3 & 4 & 6 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -4 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & -1 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & -1 & 1 & 1 & -2 \\ 0 & 1 & -7 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X_a \\ X_b \\ X_c \\ X_d \\ X_e \\ X_f \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 8 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

```
[1]: import sympy
```

```
[2]: M = sympy.Matrix([
    [3, 4, 6, 0, 0, 0, 3],
    [4, 0, 0, 1, 1, 0, 2],
    [0, 1, -4, 0, 0, 0, 8],
    [0, 1, 1, -1, -1, 2, 0],
    [0, 0, -1, 1, 1, -2, 0],
    [0, 1, -7, 0, 0, 0, 0]])

Xa, Xb, Xc, Xd, Xe, Xf = sympy.symbols('Xa,Xb,Xc,Xd,Xe,Xf')
res = sympy.linsolve(M, (Xa, Xb, Xc, Xd, Xe, Xf))
res
```

```
[2]: ∅
```

A dimenze průniku je pak dimenzí této množiny. Jelikož množina řešení je prázdná(poslední sloupec se Gaussovskou vynuluje), pak dimenze průniku je z definice -1.