

DOTAZNÍK 3.11.2021

Pro af. podpr. $B = \left\{ \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix} + t \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \right\}$ a $\mathcal{C} = \left\{ \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} + r \begin{pmatrix} 3 \\ 0 \\ -2 \\ a \end{pmatrix} \right\}$

- Určete rovnice vyjádření B .
- v závislosti na $a \in \mathbb{R}$ určete vzájemnou polohu B a \mathcal{C} .

Možné řešení

$$\bullet B = \left\{ \begin{array}{l} x_1 = 2 + t + s \\ x_2 = 3t + 2s \\ x_3 = 2 + t \\ x_4 = 1 + t \end{array} \right\}$$

např. $\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} x_3 - x_4 = 1 \\ 2x_1 - x_2 + 3x_3 = 10 \end{array} \right\}$

(a) z hlavy

(b) Gauss. eliminace (t, s)

(c) nulové subdet. (řádku 3)

$$\bullet \mathcal{C} = \left\{ \begin{array}{l} x_1 = 1 + 3r \\ x_2 = 0 \\ x_3 = -2r \\ x_4 = 1 + ar \end{array} \right\}$$

$$\rightsquigarrow B \cap \mathcal{C}: \begin{cases} -2r - (1 + ar) = 1 \\ 2(1 + 3r) + 3(-2r) = 10 \end{cases}$$

$$\sim \begin{cases} -(2+a)r = 2 \\ z = 10 \end{cases}$$

tedy $B \cap \mathcal{C} = \emptyset$


$$\text{a } \vec{B} \cap \vec{\mathcal{C}} = \begin{cases} \vec{c} & \text{pro } a = -2 \\ \emptyset & \text{pro } a \neq -2 \end{cases}$$

tedy

$$\boxed{\begin{array}{l} B \parallel \mathcal{C} \text{ pro } a = -2 \\ B \not\parallel \mathcal{C} \text{ pro } a \neq -2 \end{array}}$$

$\left. \begin{array}{l} \dim B = 2 \\ \dim \mathcal{C} = 1 \end{array} \right\} 4 - 2 \text{ NEZÁV. ROVNICE}$

VYSVĚTLIVKY K HODNOCENÍ

- ✓ OK
- č částečně OK
- N nejasný závěr či úvaha
- P proč? (nejasná souvislost)
- Ch chaotické (nesrozumitelné) úpravy
- ... nedopřeceny závěr
- hm
- ? otázka
-  riziková úvaha