

Zverejnená 30. marca 2022. Termín na odovzдание: najneskôr v stredu 6. apríla 2022.

---

Pre dané afinné podpriestory  $\alpha, \beta$  v  $\mathbb{R}^4$  nájdite ich prienik – vyjadrite ho parametricky i všeobecne. Zistite, či sú rovnobežné, rôznobežné, mimobežné (alebo či nenastane ani jedna z týchto možností).

Môžete sa zamyslieť aj nad tým, či niektoré z uvedených možností viete vylúčiť už z toho, že  $\dim(V_\alpha) = 2$ ,  $\dim(V_\beta) = 3$  a pracujeme v štvorrozmernom priestore – t.j. bez toho, aby ste naozaj aj počítali prienik. (Ale ako odpoveď úplne postačí aj ak vzájomnú polohu zistíte na základe výpočtov, ktoré urobíte.)

---

A

$$\alpha \equiv \{(x_1, x_2, x_3, x_4) \in \mathbb{R}^4; x_1 - x_2 + x_3 + x_4 = 0, x_2 + x_3 - 2x_4 = 1\}$$
$$\beta \equiv \begin{cases} x_1 = 1 + s + 2u \\ x_2 = 3 + t + u \\ x_3 = 2 - s + t - 3u \\ x_4 = -s + 2u, \end{cases} \quad s, t, u \in \mathbb{R}$$

---

B

$$\alpha \equiv \{(x_1, x_2, x_3, x_4) \in \mathbb{R}^4; x_1 + 3x_2 - 2x_3 + 3x_4 = -1, 2x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 = 2\}$$
$$\beta \equiv \begin{cases} x_1 = 2 + s + 4u \\ x_2 = 1 + t + u \\ x_3 = 1 - s + t - u \\ x_4 = t - u, \end{cases} \quad s, t, u \in \mathbb{R}$$

A: DBa, DBe, SB, MK, TK, SAK, MPj, TŠ, MZ, MT, , , ,  
B: TDD, VF, VG, KM, AT, MPo, BR, BS, RV, AV, MŽ, , ,