

Čas pisanja je 30 minut. Možno je doseči 3 točke. Odgovore dobro utemeljite. Veliko uspeha!

1. naloga (1t)

Naj bo p premica skozi točko $(0, 2, 0)$ s smernim vektorjem $(1, 0, 1)$ in q premica skozi izhodišče s smernim vektorjem $(1, 2, 1)$. Ali se premici sekata? Če da, poišči presečišče, sicer utemelji, da se ne sekata. p in q .

2. naloga (1t)

Poišči projekcijo točke $T = (2, 2, 1)$ na ravnino Σ , dano z enačbo $x + y + z = 1$, in izračunaj oddaljenost T od Σ .

3. naloga (1t)

Ugotovi, katere od spodnjih podmnožic vektorskega prostora $\mathbb{R}^5$ so vektorski podprostori. Odgovore na kratko utemelji.

(a) $\{(x, y, z, w, t) \in \mathbb{R}^5, y + w = 1\},$

(b) $\{(x, y, z, v, w) \in \mathbb{R}^5, x + y = 0, z + v = 0\}.$