

## VEKTORJI

1. Dan je paralelogram  $A, B, C, D$  z  $A(1, -2, 0), B(2, 1, 3), C(-2, 0, 5)$ . Poiščite koordinate točke  $D$  in izračunajte dolžino diagonale  $BD$ .
2. Naj bodo  $\vec{a} = (2t, 1, 1 - t)$ ,  $\vec{b} = (-1, 3, 0)$  in  $\vec{c} = (5, -1, 8)$  trije vektorji v prostoru.
  - (a) Določite  $t \in \mathbb{R}$  tako, da bo kot med vektorjema  $\vec{a}$  in  $\vec{b}$  enak kotu med vektorjema  $\vec{a}$  in  $\vec{c}$ .
  - (b) Poiščite projekcijo enotskega vektorja v smeri vektorja  $\vec{a}$  na vektor  $\vec{b}$ .
3. Med premicami v ravnini  $\Pi : x - 2y + 2z = 18$ , ki gredo skozi točko  $P(4, y_0, 5)$ , določite:
  - (a) premico  $p$ , ki je vzporedna ravnini  $\Delta : y = 0$ ;
  - (b) premico  $q$ , ki seka premico  $\ell : \frac{x}{2} = y = \frac{z}{3}$ ;
4. Izračunajte razdaljo med:
  - (a) točko  $A(4, 0, 1)$  in ravnino  $2x - y + 2z = 3$ .
  - (b) premico  $\vec{r} = (2, -1, 0) + \lambda(2, 0, 1)$  in ravnino  $x - 2y - 2z = 0$ .
  - (c) ravninama  $x + 2y - z = 4$  in  $2x + y - 5z = 2$ .