

## VEKTORJI

1. Izračunajte ploščino trikotnika, z oglišči v točkah  $A(0, 0, 0)$ ,  $B(2, -1, 5)$  in  $C(1, 4, -2)$ .
2. Za poljubno sodo naravno število  $n$  poenostavite izraz

$$((\dots (((\vec{a} \times \vec{b}) \times \underbrace{\vec{a} \times \vec{a} \times \vec{a}}_n) \dots) \times \vec{a}) \times \vec{a}.$$

3. Imejmo vektorje  $\vec{a} = (1, 2, -3)$ ,  $\vec{b} = (0, 3, 1)$  in  $\vec{c} = (-1, 0, -1)$ . Izračunajte:  $(\vec{a}, \vec{b}, \vec{c})$ ,  $(\vec{b}, \vec{a}, \vec{c})$ ,  $(\vec{a}, \vec{b}, \vec{b})$ .
4. Izračunajte prostornino paralelepipeda, določenega z vektorji  $\vec{a} = (1, 2, -1)$ ,  $\vec{b} = (0, 7, -4)$  in  $\vec{c} = (-2, 0, 3)$ .
5. Za katere vrednosti  $t \in \mathbb{R}$  je prostornina paralelepipeda, določenega z vektorji  $\vec{a} = (t, -1, 4)$ ,  $\vec{b} = (2, 0, -2)$  in  $\vec{c} = (-2, t, 1)$  enaka 8?
6. V vseh treh oblikah zapišite enačbo premice, ki gre skozi točki  $A(3, 1, -2)$  in  $B(0, 2, -1)$ .
7. Dani sta točki  $A(2, 3, -1)$  in  $B(4, -1, 1) \in \mathbb{R}^3$ . Za vsako od točk  $P(2, 4, -1)$ ,  $Q(3, 1, 0)$ ,  $R(-2, 11, -5)$  raziščite, ali leži na daljici  $AB$  in ali leži na premici skozi  $A$  in  $B$ .
8. Ali sta premici  $p: 2 - x = \frac{y}{2} = \frac{z+1}{3}$  in  $q: \frac{x-1}{2} = \frac{2-y}{4} = \frac{2-z}{6}$  enaki?