

**Zadatak 16.** Dana su tri vektora,  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  i  $\vec{c}$ , od kojih niti jedan nije nulvektor i nikoja dva nisu kolinearna. Ako je  $\vec{a} + \vec{b}$  kolinearan s  $\vec{c}$ , a  $\vec{b} + \vec{c}$  kolinearan s  $\vec{a}$ , koliko je  $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$ ?

**Rješenje.** Neka je

$$\vec{a} + \vec{b} = m \cdot \vec{c},$$

$$\vec{b} + \vec{c} = n \cdot \vec{a}.$$

Tada je

$$\vec{a} - \vec{c} = m\vec{c} - n\vec{a}$$

te je

$$(1 + n)\vec{a} = (1 + m)\vec{c}.$$

Kako  $\vec{a}$  i  $\vec{c}$  nisu kolinearni, slijedi  $m = n = -1$ . No onda je

$$\vec{a} + \vec{b} = -\vec{c}$$

pa je

$$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}.$$