

**Zadatak 31.** Dokaži da su dijagonale romba međusobno okomite.

**Rješenje.** Neka je  $ABCD$  romb i neka je  $\vec{AB} = \vec{a}$ ,  $\vec{BC} = \vec{b}$ . Tada je  $\vec{AC} = \vec{a} + \vec{b}$  i  $\vec{BD} = \vec{b} - \vec{a}$ ,  $\vec{AC} \cdot \vec{BD} = (\vec{a} + \vec{b})(\vec{b} - \vec{a}) = \vec{b}^2 - \vec{a}^2 = |\vec{a}|^2 - |\vec{b}|^2 = 0$  (za romb vrijedi  $|\vec{a}| = |\vec{b}|$ ).