

Zadatak 38. Točka M polovište je stranice \overline{BC} , a točka N stranice \overline{CD} kvadrata $ABCD$. Dokaži da su pravci AM i BN okomiti.

Rješenje. Neka je $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$, $\overrightarrow{AD} = \vec{b}$. Tada je $\overrightarrow{AM} = \vec{a} + \frac{1}{2}\vec{b}$, $\overrightarrow{BN} = -\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{b}$, te je $\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{BN} = -\frac{1}{2}\vec{a}^2 + \frac{1}{2}\vec{b}^2$. No $\vec{a}^2 = \vec{b}^2$ jer je $|\vec{a}| = |\vec{b}|$, te je $\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{BN} = 0$.