

Zadatak 14. Na stranici \overline{AB} i na dijagonali \overline{AC} paralelograma $ABCD$ odabrane su točke M i N tako da je $|AM| = \frac{1}{5}|AB|$ i $|AN| = \frac{1}{6}|AC|$. Dokaži da točke M , N i D leže na jednom pravcu.

Rješenje. Dovoljno je dokazati da su vektori \overrightarrow{MN} i \overrightarrow{MD} kolinearni. Uočavamo: $\overrightarrow{MD} = -\frac{1}{5}\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ te $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{AN} - \overrightarrow{AM} = \frac{1}{6}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{5}\overrightarrow{AB} = \frac{1}{6}(\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DC}) - \frac{1}{5}\overrightarrow{AB}$. No $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$, pa je $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{6}\overrightarrow{AD} - \frac{1}{30}\overrightarrow{AB}$. Zaključujemo $\overrightarrow{MD} = 6 \cdot \overrightarrow{MN}$, tj. \overrightarrow{MN} i \overrightarrow{MD} su kolinearni, točke M , N i D pripadaju jednom pravcu.

