

Zadatak 9. Dokaži da polovišta osnovica \overline{AB} i \overline{CD} trapeza $ABCD$ i sjecište dijagonala \overline{AC} i \overline{BD} leže na jednom pravcu.

Rješenje. Neka su M i N polovišta osnovica \overline{AB} i \overline{CD} trapeza i neka se dijagonale trapeza sijeku u točki O . Iz $\triangle ABO \sim \triangle CDO$ slijedi $|OA| : |OC| = |OB| : |OD| = k$, te je $\overrightarrow{OA} = -k \cdot \overrightarrow{OC}$, $\overrightarrow{OB} = -k \cdot \overrightarrow{OD}$. Nadalje, $\overrightarrow{OM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}) = -\frac{1}{2}k(\overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD}) = -k \cdot \overrightarrow{ON}$.

