

Prvi kolokvijum iz Uvoda u geometriju

5.12.2019.

1. Dati paralelogram $ABCD$ preslikati izometrijom $I = \mathcal{T}_{-\vec{v}} \circ \mathcal{S}_X$, gde je $\vec{v}$ dati vektor i X data tačka, $X \notin \vec{v}$.
2. Dokazati da su trouglovi $\triangle ABC$ i $\triangle A_1B_1C_1$ podudarni, ako su im podudarne stranice $AB \cong A_1B_1$, visine $CD \cong C_1D_1$ i težišne duži $CE \cong C_1E_1$.
3. Ako su AE , BF i CH odsecci na simetralama unutrašnjih uglova trougla $\triangle ABC$ od temena do naspramne stranice, dokazati da je zbir tih odsečaka veći od poluobima tog trougla.
4. Dat je pravougaonik $ABCD$ i na njegovim stranicama AB , BC , CD i AD redom tačke M , N , P i Q , takve da je $AM \cong BN \cong CP \cong DQ$. Dokazati da je četvorougao $MNPQ$ paralelogram.
5. U pravouglom trouglu $\triangle ABC$ konstruisana je hipotenuzina visina CD . Tačka M je središte visine CD , a tačka N središte duži BD . Dokazati da je prava AM normalna na pravu CN .