

1.mājasdarbs

Ievads. Šajā mājasdarbā Jums tiek piedāvāti 4 uzdevumi, kuri ir sakārtoti grūtību pieaugošā secībā. Katrs uzdevums tiek novērtēts ar 0–7 punktiem. Punkti tiek piešķirti arī par ne līdz galam atrisinātiem uzdevumiem, ja ir iegūti noderīgi rezultāti. Risinājumu iesniegšanai izmantot NMS mājaslapā esošo formu.

1.uzdevums Četrstūris $ABCD$ ir ievilts riņķa līnijā ω . Punkts F ir taisņu AC un BD krustpunkts, un punkts E ir taisņu AB un CD krustpunkts. Nogrieznis EF krustojas ar ω punktā X . Punkts M ir taisņu BX un CD krustpunkts, un punkts N ir taisņu CX un AB krustpunkts. Pierādiet, ka taisnes MN un BC krustojas uz ω pieskares, kas vilkta caur punktu X .

2.uzdevums Dots trijstūris ABC . Punkts D ir loka BAC viduspunkts trijstūra ABC apvilktai riņķa līnijā. Punkts X atrodas uz taisnes AD tā, ka $\angle CXA = 90^\circ$. Leņķa $\angle BAC$ bisektrise krusto malu BC punktā F . Pierādiet, ka BX dala nogriezni AF uz pusēm.

3.uzdevums Dots dažādmalu trijstūris ABC . Ievilkta riņķa līnija trijstūrī ABC pieskaras malām BC , CA un AB punktos D , E un F , attiecīgi. Punkts G atrodas uz trijstūra ABC ievilktais riņķa līnijas tā, ka $\angle AGD = 90^\circ$. Ja taisnes DG un EF krustojas punktā P , pierādiet, ka $AP \parallel BC$.

4.uzdevums Dots ievilts četrstūris $ABCD$. Punkts E ir taisņu AC un BD krustpunkts, un punkts F ir taisņu AD un BC krustpunkts. Nogriežņu AB un CD viduspunkti ir attiecīgi G un H . Pierādiet, ka taisne EF pieskaras trijstūrim EGH apvilktai riņķa līnijai.