

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 Ievilkta riņķa līnija trijstūrī ABC pieskaras malām BC , CA un AB attiecīgi punktos D , E un F . Ar Q apzīmēsim otru AD un ievilktais riņķa līnijas krustpunktu. Pierādiet, ka taisne EQ iet caur nogriežņa AF viduspunktu tad un tikai tad, ja $AC = BC$.

2. uzdevums Dots šaurleņķa trijstūris ABC ar ortocentru H . Punkts M ir malas BC viduspunkts. Taisnes BH un CH krustojas ar taisni, kas vilkta caur punktu A un ir perpendikulāra AM , punktos X un Y , attiecīgi. Pierādiet, ka $AX = AY$.

3.uzdevums Dots vienādsānu trijstūris ABC , kur $AB = AC$. Riņķa līnija Γ , kuras centrs atrodas malas BC viduspunktā M , pieskaras taisnēm AB un AC attiecīgi punktos F un E . Punkts G ir izvēlēts uz Γ tā, ka $\angle AGE = 90^\circ$. Pieskares Γ , kas vilktas no punktiem G un F krustojas punktā K . Pierādiet, ka CK daļa nogriežni EF uz pusēm.

4. uzdevums Trijstūrī ABC punkts M ir malas BC viduspunkts, un γ ir ievilkta riņķa līnija. Trijstūra ABC mediāna AM krusto ievilkto riņķa līniju γ divos punktos K un L . Taisnes, kas iet caur punktiem K un L un ir paralēlas BC , atkal krusto ievilkto riņķa līniju γ divos punktos X un Y . Taisnes AX un AY atkal krusto BC punktos P un Q . Pierādiet, ka $BP = CQ$.