

Matemaatika olümpiaadid

Geomeetria ülesanded

Lõigupikkused (ül 1.2)

Tõesta, et kui suvalise nelinurga külgede keskpunktid ühendada järjest sirglõikudega, saame rööpküliku. Milliste nelinurkade jaoks on see rööpkülik riskülik? Milliste jaoks romb? Milliste jaoks ruut?

Kaared-nurgad (ül 2.3)

Punktist M , mis asub tipuga A nurga haarade vahel, on selle nurga haaradele tõmmatud ristlõigud MP ja MQ . Punktist A tõmmatakse ristsirge AK lõigule PQ . Tõestage, et $\angle PAK = \angle MAQ$.

Kõõlnelinurgad (ül 2.55)

Sirge ℓ puutub ringi diameetriga AB punktis C ; M ja N on punktide A ja B projektsioonid sirgele ℓ , D on punkti C projektsioon sirgele AB . Tõestage, et $CD^2 = AM \cdot BN$.