



Pravila

Kolokvij se piše 120 minuta. Uz svaki zadatak naveden je broj bodova. Obavijest o konačnim rezultatima bit će objavljena na web stranici kolegija.

Napomena. Sve svoje tvrdnje obrazložite.

Zadatak 1 (20). Neka točka M pripada kraku \overline{AD} trapeza $ABCD$. Dokažite da sjecište kružnica opisanih trokutima ABM i CDM različito od M pripada kraku \overline{BC} .

Zadatak 2 (20). Neka se točka T nalazi unutar kvadrata $ABCD$. Iz vrhova A, B, C, D povučene su okomice na pravce BT, CT, DT, AT , redom. Dokažite da se okomice sijeku u jednoj točki.

Zadatak 3 (20). Zadana je četverostrana piramida čija je baza kvadrat stranice duljine $2\sqrt{5}$ cm. Odredite mjeru kuta koji zatvaraju pobočke piramide ako je duljina bočnog brida 5 cm.

Zadatak 4 (20). U kocku je upisan stožac tako da mu je baza upisana jednoj strani kocke, a vrh je u središtu nasuprotne stranice. Odredite volumen stošca ako je volumen kocke 125 cm^3 .

Zadatak 5 (20). Odredite zajedničke tangente kružnica $(x - 4)^2 + y^2 = 4$ i $(x + 2)^2 + y^2 = 9$.