



Zadaci

Zadatak 1 (20). Zadane su kružnice $k_1(O_1, r_1)$ i $k_2(O_2, r_2)$ koje se sijeku u točkama M i N . Pravac MO_1 siječe k_1 u A_1 , te k_2 u A_2 , a pravac MO_2 siječe k_1 u B_1 , te k_2 u B_2 . Dokažite da se pravci A_1B_1 , A_2B_2 i MN sijeku u jednoj točki.

Zadatak 2 (20). Neka se kružnice k_1 i k_2 dodiruju izvana u točki T i neka je T_1 točka na kružnici k_1 različita od T . Dokažite da je tangenta na k_1 s diralištem u T_1 paralelna s tangentom na k_2 s diralištem u T_2 , pri čemu je T_2 sjecište pravca TT_1 i kružnice k_2 .

Zadatak 3 (10+10). Dana je uspravna prizma $ABCA_1B_1C_1$ visine 4 cm kojoj je osnovka ABC jednakostraničan trokut stranice duljine 4 cm. Neka je točka P polovište brida CC_1 .

- Odredite površinu presjeka prizme ravninom ABP ,
- odredite kut koji zatvaraju ravnine ABP i ABC .

Zadatak 4 (20). Osnovka piramide je pravokutnik površine $27\sqrt{3}\text{cm}^2$. Dvije su po-bočke okomite na osnovku piramide, jedna s osnovkom zatvara kut od 45° , a jedna zatvara kut od 30° . Odredite obujam piramide.

Zadatak 5 (20). Odredite točku na kružnici $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 5$ najbližu pravcu $2x - y + 3 = 0$.