



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). Šesterokutu $ABCDEF$ opisana je kružnica. Odredite $\angle EFA$ ako vrijedi $\angle ABC + \angle CDE = 210^\circ$.

Zadatak 2 (20). Nad hipotenuzom \overline{AB} pravokutnog trokuta ABC konstruiran je (prema van) kvadrat $BDEA$ sa središtem S . Odredite duljinu $|SN|$, ako je N nožište okomice iz S na pravac CA i zbroj duljina kateta trokuta ABC jednak je d .

Zadatak 3 (20). Odredite kut koji međusobno zatvaraju pobočke pravilnog tetraedra, te kut koji bočni bridovi zatvaraju s ravninom baze, ako je duljina brida jednaka 7 cm.

Zadatak 4 (20). Kocka je upisana u uspravni kružni stožac tako da njena strana $ABCD$ leži u ravnini baze stošca, a vrhovi A_1, B_1, C_1 i D_1 pripadaju plaštu stošca. Točke A i C dijele promjer stošca na tri sukladna dijela. Ako je duljina visine stošca jednaka 6 cm, izračunajte obujam stošca.

Zadatak 5 (20). Odredite zajedničke tangente kružnice $x^2 + y^2 = 4$ i hiperbole $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{80} = 1$.