



Univerzitet u Zenici
Filozofski fakultet
Odsjek: Matematika i informatika
Zenica, 11.07.2014.

Euklidske geometrije II, pismeni ispit, (ispit pisati isključivo hemijskom olovkom plave ili crne tinte)

Zadatak br. 1

(30%)(a) Centar upisanog kruga u jednakokrakom trouglu dijeli visinu u odnosu $12 : 5$. Ako je dužina kraka trougla 60 cm , naći dužinu osnovice tog trougla.

(70%)(b) Unutr pravilne kupe sa vrhom P i bazom $k(O, r)$ konstruisana je kocka takva da četiri njezina vrha pripadaju omotaču kupe, a preostala četiri vrha pripadaju bazi kupe. Ako je omjer između visine kupe i poluprečnika baze kupe $\sqrt{2} : 1$, pokazati da je stranica kocke jednaka $\frac{1}{2}$ visine kupe.

Zadatak br. 2

(30%)(a) Date su tri konkurentne prave i na jednoj od njih tačka A . Konstruisati trougao $\triangle ABC$, tako da njegove visine leže na datim pravama.

(70%)(b) Date su tri konkurentne prave i na jednoj od njih tačka A . Konstruisati trougao $\triangle ABC$, tako da njegove težišne linije leže na datim pravama.

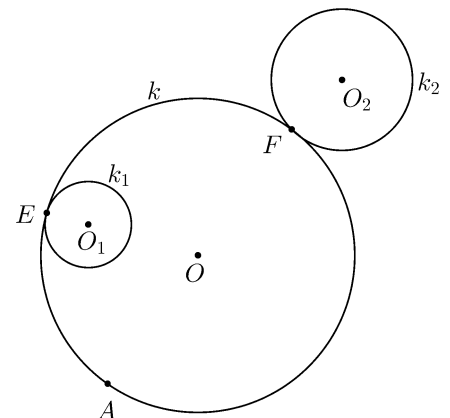
Napomena. *Konkurentne prave* su prave koje prolaze kroz jednu tačku.

U oba zadatka detaljno sprovesti sve četiri koraka: analizu, konstrukciju, dokaz i diskusiju.

Zadatak br. 3

(30%)(a) Dat je krug k sa centrom u tački S i prečnikom AB ($A, B \in k, S \in AB$). Na krugu k odrediti tačku C tako da zbir duži $AC + BC$ bude najveći. Odgovor obrazložiti.

(70%)(b) Dati su krugovi $k_1(O_1, r_1)$ i $k_2(O_2, r_2)$, ($r_1 < r_2$) i tačka A . Konstruisati krug k koji prolazi kroz tačku A i dodiruje krugove k_1 i k_2 kao na skici. (Detaljno sprovesti samo Analizu. Konstrukciju, Dokaz i Diskusiju možete uraditi, ali bodovati će se samo Analiza.)



Zadaci su skinuti sa stranice ff.unze.ba/nabokov.
Za uočene greške pisati na infoarrt@gmail.com