



Pismeni ispit iz Euklidske geometrije II, 06.09.2013. (ispit pisati isključivo hemijskom olovkom plave ili crne tinte)

1. (40%)(a) Neka je $\triangle ABC$ dati trougao i neka su D i E proizvoljne tačke, redom, na stranicama AB i AC . Produžimo, redom, AB i AC do tačaka G i H tako da vrijedi $A - B - G$, $BG \cong AD$, $A - C - H$ i $CH \cong AE$. Pokazati da je $P_{\triangle ADE} = P_{\triangle CDH}$ i da je $P_{\triangle ACD} = P_{\triangle CGB}$.

(60%)(b) Tri sfere imaju zajedničku tačku P , pri čemu nijedna prava koja sadrži tačku P nije zajednička tangenta za sve tri sfere. Dokazati da te sfere imaju bar još jednu zajedničku tačku. **Mala pomoć:** U rješavanju zadatka možda ćete naći korisno da prvo pokažete da od tri date sfere ne postoje dvije koje se dodiruju... Iz toga možete zaključiti da...

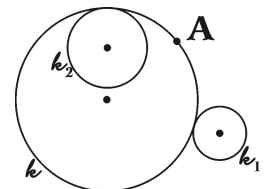
2. (40%)(a) Konstruisati trougao $\triangle ABC$ ako su mu dati visine h_a i h_c i težišna linija t_a .

(60%)(b) Kroz datu tačku konstruisati pravu na kojoj dati krug odsjeca tetivu podudarnu datoj duži.

3. (20%)(a) Date su duži a i b . Nacrtati duž x ako je $x\sqrt{2} = \frac{\sqrt{3\sqrt{b}}}{a}$.

(30%)(b) Dvije prave $p(A, D)$ i $p(A, E)$ su povučene iz vrhova A trougla $\triangle ABC$ tako da grade podudarne uglove sa stranicama AB i AC ($\angle BAD \cong \angle EAC$), a stranicu BC sijeku, redom, u tačkama D i E . Ako je poredak $B - D - E - C$ pokazati da je $\frac{AB^2}{AC^2} = \frac{BD \cdot BE}{CE \cdot CD}$.

(50%)(c) 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 će prolaziti kroz tačku A i dodirivati 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 pf.unze.ba/nabokov.
Za uočene greške pisati na infoarrt@gmail.com