



Univerzitet u Zenici
Pedagoški fakultet
Odsjek: Matematika i informatika
Zenica, 24.07.2012.

Pismeni ispit iz predmeta **Euklidska geometrija II**

Zadatak br. 1

(20%) a) Dat je raznostraničan trougao $\triangle ABC$, i neka je $\triangle EFG$ trougao čija su tjemena podnožja simetrala unutrašnjih uglova trougla $\triangle ABC$, gdje je $E \in AB$. Dokazati da je $\frac{BF}{FC} = \frac{AB}{AC}$.

(20%) b) Raznostraničan trougao $\triangle ABC$, ima dužine stranica a , b i c . Neka je $\triangle EFG$ trougao čija su tjemena podnožja simetrala unutrašnjih uglova trougla $\triangle ABC$, gdje je $E \in AB$. Znamo da simetrala unutrašnjeg ugla u trouglu dijeli naspremnu stranicu u omjeru druge dvije stranice, pa imamo $\frac{AE}{BE} = \frac{AC}{BC}$. Iskoristiti ovu jednakost i pokazati da je $BE = \frac{ac}{a+b}$.

(60%) c) Neka je $\triangle ABC$ raznostraničan trougao i neka je $\triangle EFG$ trougao čija su tjemena podnožja simetrala unutrašnjih uglova trougla $\triangle ABC$, gdje je $E \in AB$. Dokazati da

$$P_{\triangle AEG} = P_{\triangle ABC} \cdot \frac{bc}{(a+b)(a+c)}.$$

Zadatak br. 2

(30%) a) Kroz tačku C pravouglog trougla $\triangle ABC$ konstruisati pravu koja će trougao podijeliti na dva dijela tako da su površine dobijenih dijelova jednaki.

(70%) b) Kroz datu tačku konstruisati pravu na kojoj dati krug odsjeca tetivu podudarnu datoj duži.

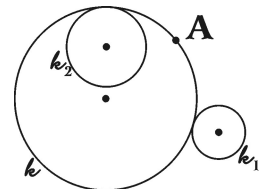
Zadatak br. 3

(20%) a) Konstruisati luk kruga (l) čiji su krajevi date tačke A i B , i kome su periferiski uglovi jednaki datom uglu α . (Detaljno sprovesti samo Analizu. Konstrukciju, Dokaz i Diskusiju možete uraditi, ali bodovati će se samo Analiza.)

(20%) Date su tri nekolinearne tačke A , B i C . Konstruisati dva podudarna kruga sa centrima u A i B , tako da tačka C pripada njihovoj zajedničkoj tangenti. (Detaljno sprovesti samo Analizu. Konstrukciju, Dokaz i Diskusiju možete uraditi, ali bodovati će se samo Analiza.)

(60%) 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