



Univerzitet u Zenici
Filozofski fakultet
Odsjek: Matematika i informatika
Zenica, 12.06.2014.

Drugi parcijalni iz Euklidske geometrije II, (ispit pisati isključivo hemijskom olovkom plave ili crne tinte)

Zadatak br. 1

(40%)(a) Znamo da se površina pravouglog trougla $\triangle ABC$ računa po formuli $P = \frac{a \cdot b}{2}$, gdje su a i b katete trougla. Krenuvši isključivo od ove formule izvesti formulu za površinu $P = \frac{O \cdot r}{2}$ proizvoljnog raznostraničnog trougla, gdje je O obim trougla, a r poluprečnik upisane kružnice.

(60%)(b) Znamo da se površina pravouglog trougla $\triangle ABC$ računa po formuli $P = \frac{a \cdot b}{2}$, gdje su a i b katete trougla. Krenuvši isključivo od ove formule izvesti formulu za površinu $P = \frac{1}{2} \sqrt{a^2 b^2 c^2 \sin \alpha \sin \beta \sin \gamma}$ proizvoljnog raznostraničnog trougla, ako su a, b, c stranice trougla, a $\alpha = \angle BAC$, $\beta = \angle ABC$ i $\gamma = \angle ACB$.

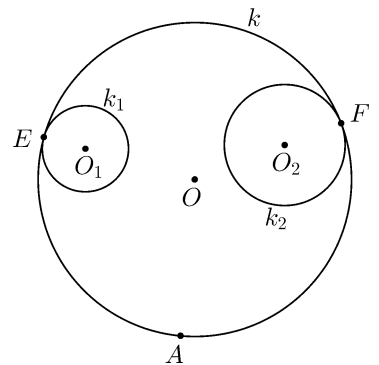
Zadatak br. 2

(50%) Kroz datu tačku konstruisati pravu na kojoj data kružnica odsjeca tetivu podudarnu datoj duži. (Detaljno sprovesti sve četiri koraka: analizu, konstrukciju, dokaz i diskusiju).

(50%) Dat je trougao $\triangle ABC$. Konstruisati tačke dodira spolja upisanih kružnica sa stranicama trougla ne određujući centre i poluprečnike tih kružnica. (Detaljno sprovesti sve četiri koraka: analizu, konstrukciju, dokaz i diskusiju).

Zadatak br. 3

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