



Univerzitet u Zenici
Pedagoški fakultet
Odsjek: Matematika i informatika
Zenica, 21.02.2014.

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

Zadatak br. 1

(40%)(a) Neka su M, N, P i Q različite tačke neke ravni α takve da je tačka S presječna tačka prave određena tačkama P i Q i pri tome važi $MS \cong NS$ i $PS \cong QS$. Ako je A tačka van ravni α takva da je $AM \cong AN$ i $AP \cong AQ$, dokazati da je prava AS normalna na ravan α .

Napomena: U rješavanju zadatka možda ćete naći korisno da iskoristite teoremu: Ako je prava n normalna na dvije date prave a i b ravni α koje se sijeku, tada je $n \perp \alpha$.

(60%)(b) Ako su P i Q redom, tačke mimoilaznih pravih p i q euklidskog prostora takve da je prava $p(P, Q)$ normalna na pravama p i q , dokazati da je duž PQ kraća od svih ostalih duži koje spajaju tačke pravih p i q .

Napomena: U rješavanju zadatka možda ćete naći korisno da iskoristite teoremu: Postoji jedinstvena prava n koja siječe dvije mimoilazne prave p i q i okomita je na njih.

Zadatak br. 2

(25%) Dat je $\triangle ABC$. Kroz vrh A konstruisati pravu koja će dati trougao podijeliti na dva trougla sa jednakim površinama.

(25%) Konstruisati paralelogram čija će površina biti jednaka površini datog trougla.

(50%) Konstruisati paralelogram čija će površina i obim biti jednaki površini i obimu datog trougla.

Zadatak br. 3

(30%) a) Nacrtati duž $x = \frac{\sqrt{3} + ab}{\sqrt{ab}} - 1$, gdje su a i b date duži ($a < 1 < b$).

(70%) b) Konstruisati krug koji prolazi kroz datu tačku i dodiruje dati krug i datu pravu (Detaljno sprovesti samo Analizu. Konstrukciju, Dokaz i Diskusiju možete uraditi ali bodovat će se samo Analiza).

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