

zadarmat2 test1 2. svibnja 2018.

(grupa A) IME i PREZIME:

0. Koje su tvrdnje točne ? Zaokruži sve točne odgovore.
- a) kod tupokutnog trokuta težište je uvijek van trokuta.
 - b) kod jednakokračnog trokuta visine na oba kraka su jednake.
 - c) relacija biti okomit je tranzitivna relacija.
 - d) ako je funkcija injekcija onda ona ima inverz.
 - e) Ako zadamo bilo koje vrijednosti za stranice a i b i kut β tada postoji trokut $\triangle ABC$ označen kao i obično s tim stranicama gdje je β nasuprot stranici b .
 - f) ako za stranice trokuta a, b, c vrijedi $a^2 + b^2 = c^2$ tada je centar opisane kružnice na stranici c .
 - g) površina kruga radijusa r je veća od površine kvadrata sa stranicom $2r$.
 - h) ako neki polupravac siječe samo jednu stranicu trokuta i to u točki koja nije vrh trokuta tada je vrh polupravca unutar trokuta (sjetite se Paschovog aksioma).
 - i) s u Heronovoj formuli označuje poluopseg trokuta.
1. Što je to osna simetrija u odnosu na dani pravac p ravnine M ?
2. Kad kažemo da je neka točka ravnine između dvije zadane točke A i B ?
3. Definiraj relaciju ekvivalencije na skupu usmjerenih dužina tako da su klase ekvivalencije vektori.

4. Koliko točkaka može biti u presjeku kružnice $k(O, r)$ i pravca p ? Koja je udaljenost pravca od središta kružnice u svakom od navedenih slučajeva? Definiraj i što je to udaljenost točke od pravca.

5. Objasni kako konstruirati polovište dužine i skiciraj.

6. Izreci osnovni teorem o izometrijama ravnine. Kako zovemo izometriju koja je sama sebi inverz?

7. Definiraj srednjicu trokuta. Izreci teorem o srednjici trokuta.

8. Promatrajte trapez kojem su unutarnji kutevi uz donju osnovicu (u radijanima) $\pi/4$ i $\pi/2$. Koje su mjere unutarnjih kuteva uz gornju osnovicu ?

9. Nacrtaj na skici sve vanjske kuteve šiljastokutnog trokuta (kutevi kao parovi polupravaca) s tupim kutem β . Ako taj trokut ima kuteve od $\alpha = 25^\circ$, $\gamma = 75^\circ$, koja su mjere vanjskih kuteva na vašoj slici ?

10. Ako je središnji kut trokuta u odnosu na neku tetivu 100° koliki su obodni kutevi nad većim lukom te tetive ? Koliki su obodni kutevi nad manjim lukom te tetive ?

11. Izračunaj površinu trokuta čije su stranice $a = 2$, $b = 4$ i kut između njih je 30° i kolika su ostala dva kuta trokuta ?