

mat2 7.9.2016. IME i PREZIME:

1. Koje su tvrdnje točne ? Zaokruži sve točne odgovore.
 - a) za svaki četverokut postoji opisana kružnica
 - b) ako su A, B, C nekolinearne točke u ravnini tada postoji točno jedna kružnica koja prolazi kroz te tri točke
 - c) svaka rotacija je kompozicija dviju osnih simetrija
 - d) svaki peterokut je konveksni skup
 - e) ako dva paralelograma imaju međusobno jednake stranice onda imaju i jednaku površinu.
2. Objasni kako konstruirati trokut ako su mu zadane stranice $b > a$ i kut β nasuprot stranici b i skiciraj

3. Promatrajte STOŽAC kojemu je izvodnica duljine c i baza površine B . Kolik je njen volumen V i koliko je oplošje P ?

4. Neka je $\alpha = \pi/3$ šiljasti kut paralelograma. Tada $\sin \alpha = \sqrt{3}/2$ i $\cos \alpha = 1/2$. Neka su stranice paralelograma $a = 5$ i $b = 3$. Koliko je visina na stranicu a ? Koliko je visina na stranicu b ? Kolika je površina paralelograma?

5. Napiši definiciju koveksnog skupa.

6. Skiciraj jedan tupi kut i konstrukciju simetrale tog kuta. Objasni konstrukciju simetrale.

7. Neka je stranica pravilnog šesterokuta 5 cm. Kolika je udaljenost od središta jedna stranice do središta nasuprotne stranice?

8. Vektori su klase ekvivalencije usmjerenih dužina. Objasni kako je definirana ta relacija ekvivalencije, tj. kad su dvije usmjerene dužine ekvivalentne kao vektori ?

9. Zadana je uspravna četverostrana piramida (plašt ima četiri stranice, dakle to je tijelo s pet stranica kad se uračuna baza) kojoj je visina v , a osnovica je romb stranice a i površine $0.9 \cdot a^2$. Koliki je volumen te piramide? Kolika je površina jedne od stranica (trokuta) pobočja ?

10. Iskaži Ptolomejev teorem.
11. Koji je zbroj kuteva u pravilnom n -terokut, s $n \geq 3$?
12. Kolika je površina kružnog isječka kružnice radijusa r i središnjeg kuta $\pi/9$?
13. Kada kažemo da su dva lika (ne nužno trokuta) u ravnini sukladna ?
14. Definiraj kad su dva pravca u prostoru M_3 paralelna ?
15. Neka je S čvrsta točka u prostoru i $r > 0$ pozitivan realni broj. Od kojih točaka se sastoji (zatvorena) kugla $K(S, r)$ (definicija kugle) ?