

II KOLOKVIJUM C 2022/23

1. U koordinatnom početku O_1 u 3D prostoru je zadata pravoizvodna površ koja nastaje kretanjem prave-izvodnice **konstantnom** brzinom duž dve vodilje: d_1 - 1/2 cilindrične zavojnice ; d_2 -duž AB /A(60,0,50) B(85,-85,50)/. Vodilja d_1 leži na cilindru čiji je bazis u frontalnici, sa centrom C(60,0,50) i poluprečnikom $r=40\text{mm}$, a osovina mu je **upravna na frontalnicu**. Početna tačka zavojnice je 0(60,0,90), a krajnja 12(60,-85,10), a smer zavojnice je suprotan od kazaljke na satu. Nacrtati 13 izvodnica površi, počevši od položaja A-0, završno sa B-12 i izmodelovati površ. Površ preseći sa ravni $R(60,\infty,\infty)$. Izdvojiti presečnu krivu i dodeliti joj debljinu 0,3mm.

(6 poena)

2. U koordinatnom početku O_2 , u zračnoj projekciji i prostornom modelu prikazati presek rotacionog konusa sa prvom zračnom ravni $T_x=0$, koja sa frontalnicom gradi ugao od 60° . Bazis konusa je kružnica u profilnici, sa centrom C (0,-40, 50), poluprečnikom $r=40\text{mm}$ i vrhom V (90,-40,50). Ucertati tragove ravni i modelovati konus, a potom ukloniti deo konusa sa vrhom. Puno telo pretvoriti u konusni omotač-površ. Izdvojiti presečnu krivu (dodeliti joj debljinu 0,3mm) , obeležiti njene karakteristične tačke i parametre, koristeći i pomoćnu konstrukciju. Izvršiti sva potrebna obeležavanja u prostoru i projekciji gde se ravan vidi zračno, kao i ostale neophodne oznake u postupku.

(7 poena)

3. Za zadatu osnovu krova, nacrtanu u razmeri 1:100, rešiti presečnice krovnih ravni, ako je poznato da je nagib svih krovnih ravni 30° . Nacrtati krovnu ravan nad olukom AB u pravoj veličini, u prostornom modelu (definisati visinu tačke na krovu) i prikazati je kao površ. Označiti sve olučnice krovnih ravni i presečnice, a uz to prikazati i pomoćnu konstrukciju (tačkastom linijom), kao postupak rešavanja.

(7 poena)

Napomena:

U svim zadacima poštovati korišćenje datih lejera i boja lejera, kao i zadate debljine pravih. Označiti i ucertati karakteristične tačke u odgovarajućim ravnima-projekcijama. Tamo gde je potrebno obeležiti i ortogonalnost elemenata izmerenim uglom od 90° , ili ucertati oznaku. Svi aspekti izrade zadatka se ocenjuju odgovarajućim brojem poena. Rad traje **120** minuta. Tokom crtanja koristiti često komandu **SAVE**!

VAŽNO!!! Pre početka crtanja, postavku sačuvati na sledeći način:

Kopirati *.dwg fajl na D disk računara, u novo formiranom folderu, sa prepoznatljivim nazivom (najbolje je koristiti ime i prezime). Potom otvoriti AutoCAD i iz njega postavku, koju treba sačuvati sa „save as“ pod nazivom:

Br. indeksa, ime i prezime studenta (pravilno napisano), grupa sa vežbanja i grupa zadatka

125-22_Milutinović Aleksandar_5.gr_C

Na kraju kolokvijuma sačuvan rad treba kopirati na studentski disk računara, koji se u Explorer-u naziva npr W125_05, koji ukazuje na broj učionice u kojoj se student nalazi i broj računara na kome radi. Prethodno student treba da proveri da li je to fajl na kome je crtao tokom kolokvijuma.