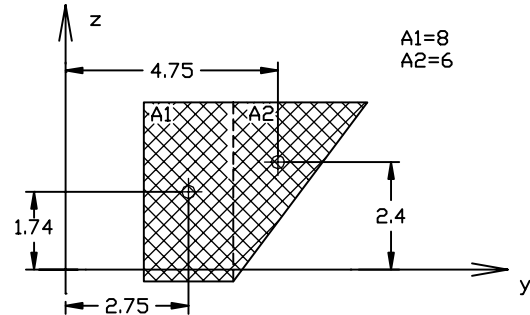
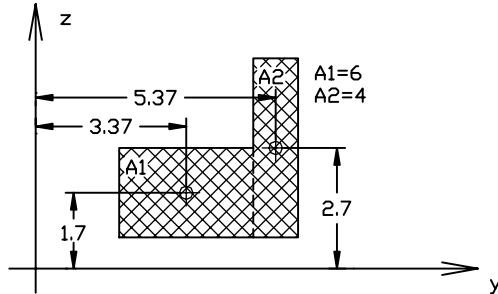
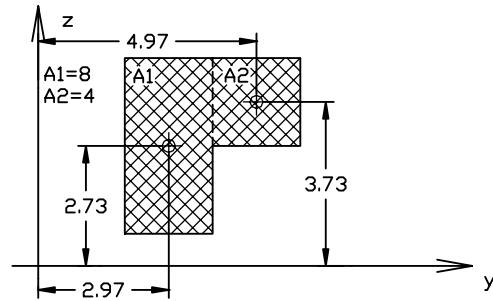
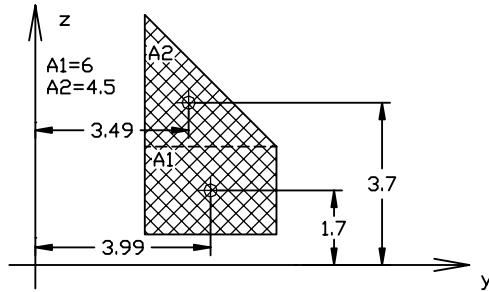
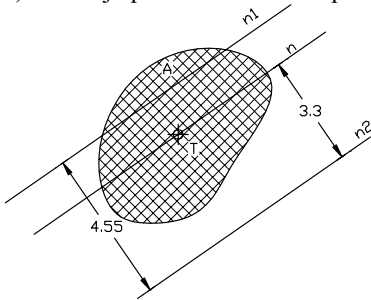


1 Odrediti položaj težišta. (Date su površine elementarnih delova i koordinate težišta)

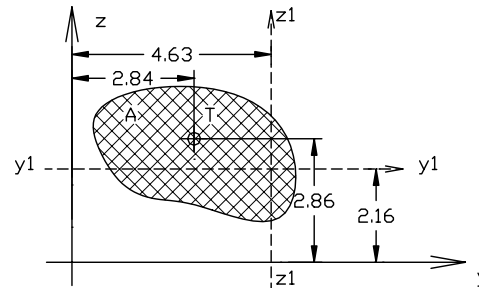
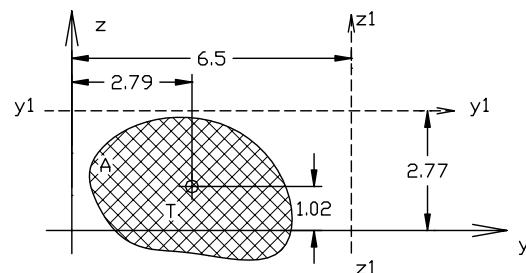


2.

- Ako je statički moment površine A u odnosu na osu n_1 $S_{n1} = ***$ odrediti statički momenat površine u odnosu na osu n_2 S_{n2} (n je težišna osa paralelna osama n_1 odnosno n_2)
- Ako je statički moment površine A u odnosu na osu n_1 $S_{n1} = ***$ odrediti površinu F
- Ako je statički moment površine A u odnosu na osu n_1 $S_{n1} = ****$ odrediti veličinu statičkog momenta oko paralelne težišne ose n
- Ako je poznato $I_{n1} = ****$ površine $A = ****$, odrediti I_{n2} iste površine
- Ako je poznato $I_{n1} = ****$ površine $A = ****$ odrediti moment inercije oko paralelne težišne ose n I_n .



3.

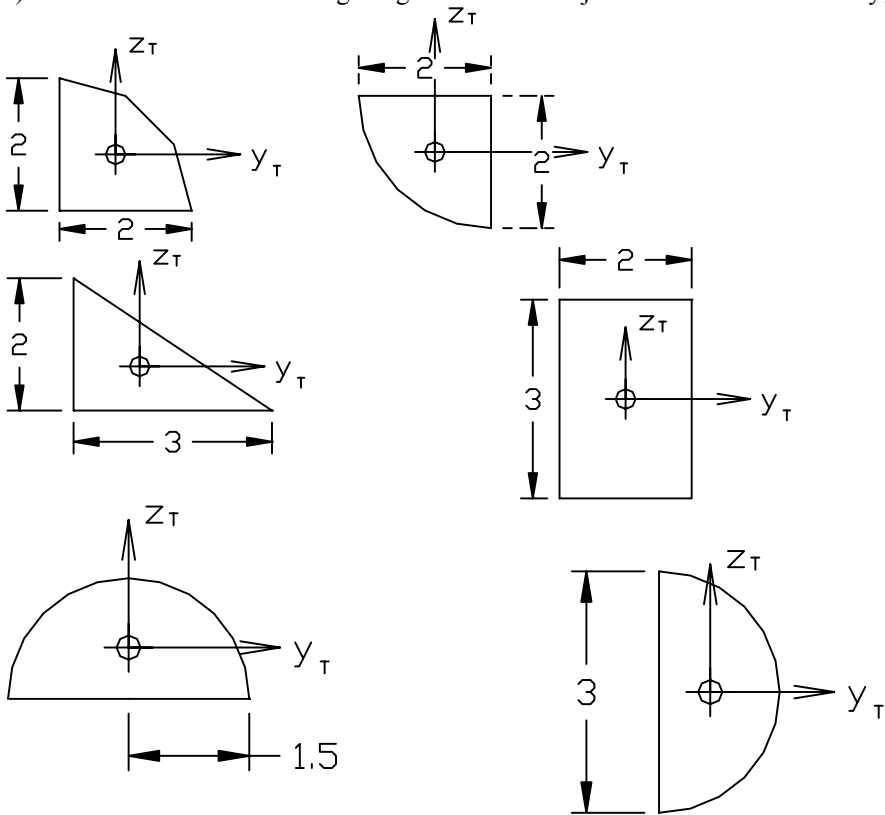


- Ako su poznati površina $A = ****$ i moment inercije $I_{z1} = ****$ odrediti moment inercije I_z
- Ako su poznati površina $A = ****$ i moment inercije $I_z = ****$ odrediti moment inercije I_{z1}
- Ako su poznati površina $A = ****$ i centrifugalni moment inercije $I_{y1z1} = ****$ odrediti centrifugalni moment inercije I_{yz}
- Ako je poznat statički moment $S_y = ****$ odrediti statički moment S_z
- Ako su poznati površina $A = ****$ i moment inercije $I_{y1} = ****$ odrediti moment inercije I_y

- f) Ako su poznati površina $A = ****$ i moment inercije $I_y = ****$ odrediti moment inercije I_{y1}
 g) Ako su poznati površina $A = ****$ i centrifugalni moment inercije $I_{yz} = ****$ odrediti centrifugalni moment inercije I_{y1z1}

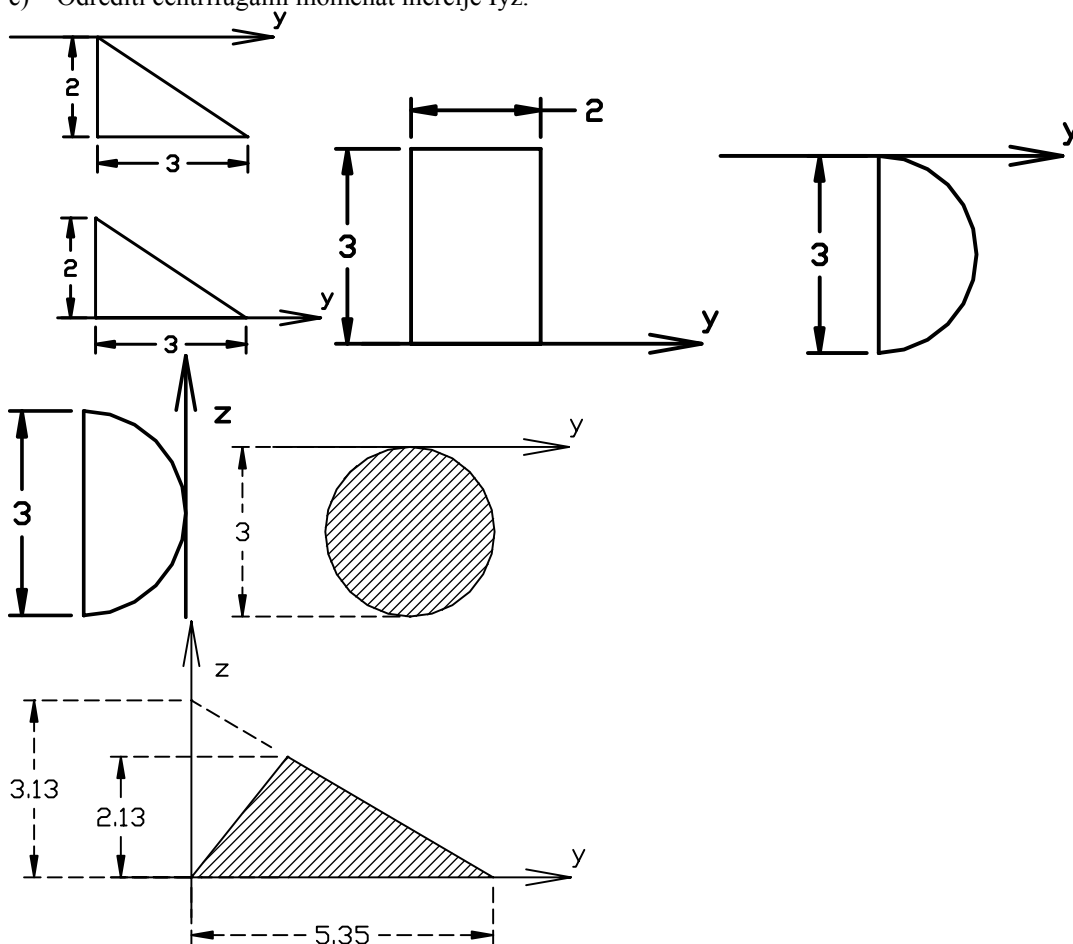
4.

- a) Odrediti vrednost sopstvenog momenta inercije I_{y_T}
 b) Odrediti vrednost sopstvenog momenta inercije I_{z_T}
 c) Odrediti vrednost centrifugalnog momenta inercije u odnosu na težišne ose y_T, z_T $I_{y_T z_T}$



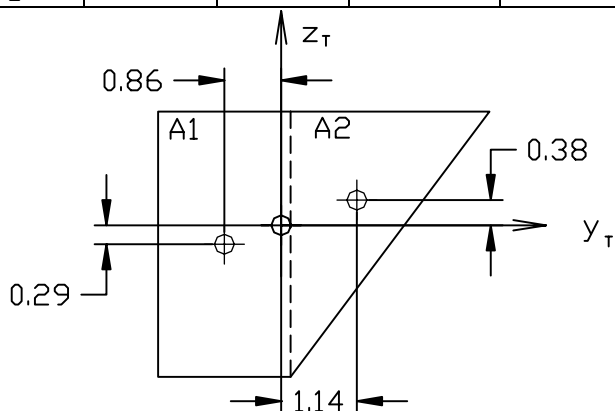
5

- a) Odrediti moment inercije oko I_y .
 b) Odrediti moment inercije oko I_z .
 c) Odrediti centrifugalni moment inercije I_{yz} .



6 Ako su za delove površine prikazane na slici poznate vrednosti aksijalnih i centrifugalnih momenata inercije oko paralelnih težišnih osa I_{z_i} , I_{y_i} , A_i , $I_{y_i z_i}$, kao i položaji težišta, odrediti vrednost I_{y_T} , I_{y_T} ili $I_{y_T z_T}$.

| površ | $I_{y_i} [\text{cm}^4]$ | $I_{z_i} [\text{cm}^4]$ | $I_{y_i z_i} [\text{cm}^4]$ | $A_i [\text{cm}^2]$ |
|-------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 1 | *** | *** | *** | *** |
| 2 | *** | *** | *** | *** |

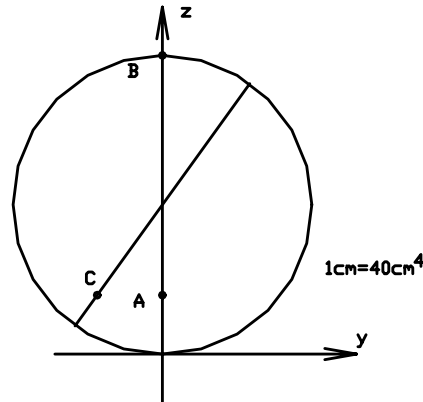
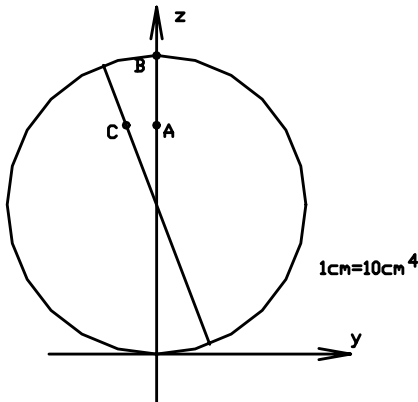
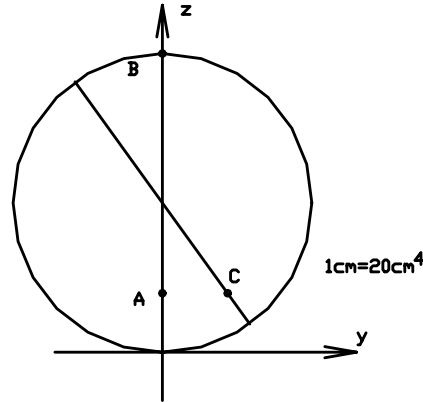
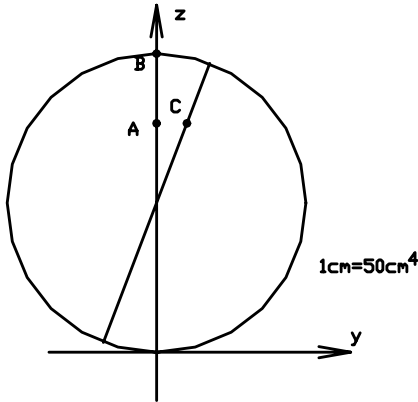


(u zadacima 7,8 i 9 umesto *** stavljati:

- a) $I_y=125\text{cm}^4$, $I_z=100\text{cm}^4$, $I_{yz}=30\text{cm}^4$
- b) $I_y=125\text{cm}^4$, $I_z=150\text{cm}^4$, $I_{yz}=20\text{cm}^4$
- c) $I_y=125\text{cm}^4$, $I_z=100\text{cm}^4$, $I_{yz}=-30\text{cm}^4$
- d) $I_y=75\text{cm}^4$, $I_z=90\text{cm}^4$, $I_{yz}=-20\text{cm}^4$

7 Odrediti glavne momente inercije i pravac glavne ose inercije ako je $I_y=****$, $I_z=*****$, $I_{yz}=*****$

8. Ako su poznate vrednosti I_y, I_z i I_{yz} , odrediti vrednost momenta inercije oko ose koja sa osom y gradi ugao od 45° . $I_y=****$, $I_z=****$, $I_{yz}=***$

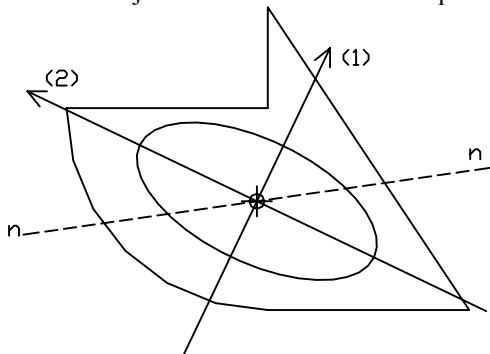


9.

- a) Za date vrednosti momenata inercije nacrtati Mhor-ov krug inercije. i očitati vrednosti glavnih momenata kao i ugao prema glavnim osama.
- b) Za nacrtan mhorov krug inercije u datoj razmeri očitati vrednosti momenata inercije oko osa y,z kao i centrifugalnog momenta inercije.

10. Ako su poznate vrednosti glavnih momenata inercije I_1 i I_2 , površine A kao i ugao α skicirati elipsu inercije u zadatoj razmeri

11 Ukoliko je za zadato telo nacrtana elipsa inercije u nazačenoj razmeri,



- odrediti vrednosti glavnih momenata inercije I_1 i I_2 , ako je poznata vrednost površine $A = ****$
- odrediti i_n za zadatu osu n
- Ako je poznata površina $A = ****$ odrediti vrednost aksijalnog momenta inercija oko ose n , I_n .

12 Za zadati presek:

- Odrediti položaj težišta
- Odrediti momente inercije u odnosu na težišne ose
- Odrediti momente inercije u odnosu na zadate ose
- Odrediti glavne centralne momente inercije i pravce glavnih osa inercije:

