



CADrina 2016

Võistlusülesanne
Vastutuulelaev
Finaal



CADrina 2016 võistlusülesannete näol on tegemist tekst-pilt ülesannetega, milliste lahendamiseks ei piisa ainult jooniste ülevaatamisest, vaid lisaks piltidele tuleb tähelepanelikult lugeda ka ülesannete tekstilist osa.

Ülesannete lahendamiseks vajalikud juhised ja mõõdud on esitatud nii tekstis kui ka joonistel.

Ülesannete lahendamist tuleb alustada teljestikust (kui on antud) ja sirglõikudest ning liikuda siis mõõtudelt suurematelt elementidelt väiksemate elementide suunas.

Kõik elemendid tuleb konstrueerida meetrites, st ühele joonise ühikule vastab 1 m. Tabelite ja jooniste juures on välja toodud selles kasutatud mõõtühikud.

AutoCAD keskkonnas on ellipsit võimalik joonistada kahe erineva elemendi tüübina (*Ellipse* ja *Polyline*). Kuna *Ellipse* kasutamine võib aegajalt anda ootamatuid tulemusi, siis on antud võistlusülesannete korral rangelt soovituslik kasutada ellipsite joonistamisel AutoCAD *Polyline* elemendi tüüpi, omistades joonises muutujale *pellipse* väärtuse 1 (üks).

Ülesannete lahendamisel on Teil abiks järgmiste käskude hea tundmine: *align*, *arc*, *circle*, *copy*, *ellipse*, *explode*, *extend*, *extrude*, *help*, *insert*, *layout*, *line*, *loft*, *move*, *osnap*, *pagesetup*, *pedit*, *pline*, *revolve*, *rotate*, *rotate3d*, *save*, *saveas*, *scale*, *subtract*, *surftrim*, *trim*, *ucs*, *union*.

CADrina 2016 võistlusülesande koostajad:

Valdar Tammin, REIB OÜ

Ingmar Aija, InfraBIM OÜ

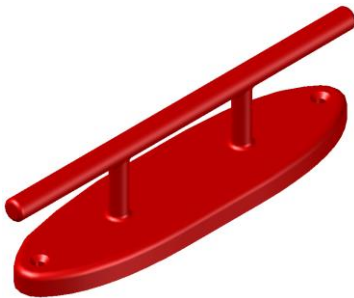
Kaire Vibo, Commuun OÜ

COMMUN.EE
PROFESSIONAALI BIM TARKVARA

I vahetus

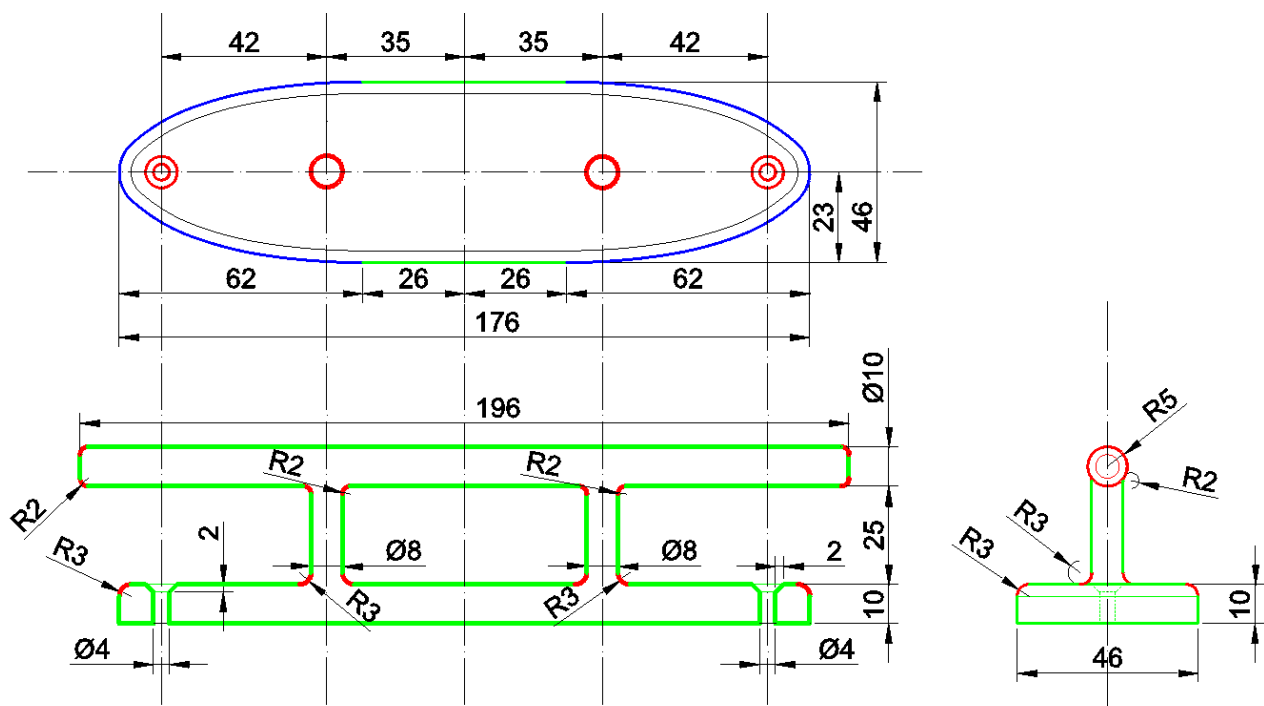
Knaap

Esimene ülesanne on konstrueerida knaap (Joonis 1).



Joonis 1. Knaap.

Knaabi mõõdud on esitatud joonisel (Joonis 2).



Joonis 2. Knaabi mõõdud (mm).

Joonisel (Joonis 2) on sinise värviga kujutatud poolellipsid, punase värviga on kujutatud ringid ja ringikaared ning rohelise värviga on kujutatud sirglõigud.

Knaap tuleb konstrueerida kihile „**Knaap**”. Konstrueeritud knaabi värv peab olema punane (*Red*).

Joonisest peavad olema eemaldatud kõik lisatud, kopeeritud või teisaldatud abielemendid.

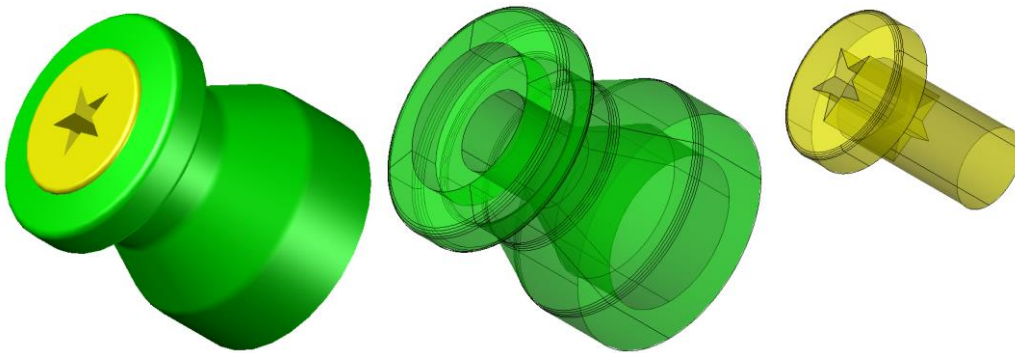
Võistlus toimub täpsuse ja aja peale, lahendamiseks on aega maksimaalselt 20 minutit.

Töö lõppedes salvestage joonis, kopeerige fail mälu pulgale ja viige mälu pulk peakohtuniku lauale.

II vahetus

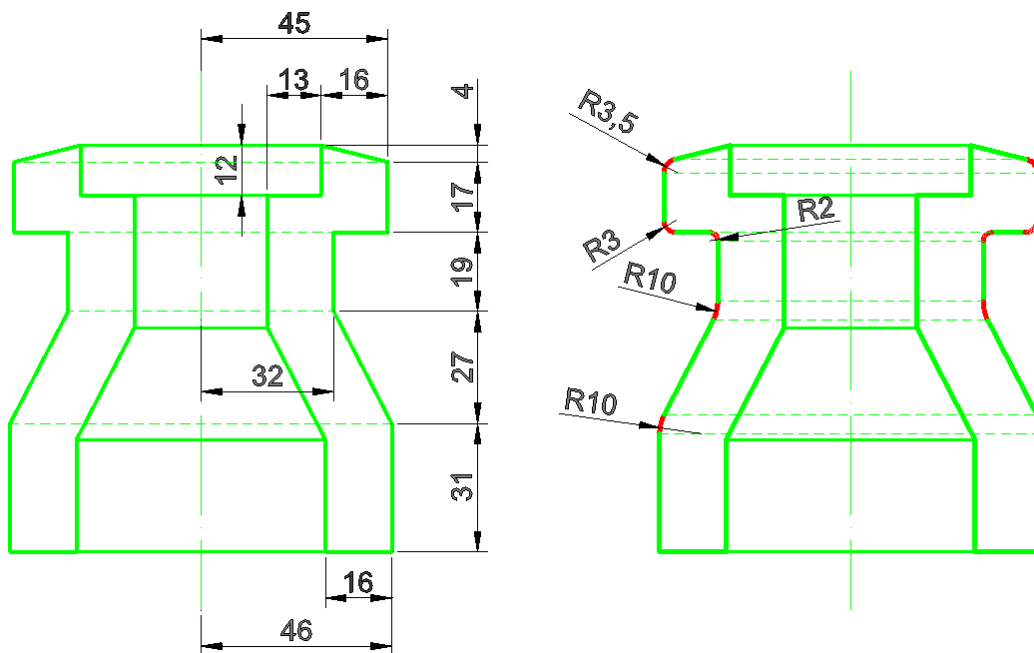
Peli ehk kepsel

Teine ülesanne on konstrueerida peli ja peli südamik (Joonis 3).



Joonis 3. Peli vaated.

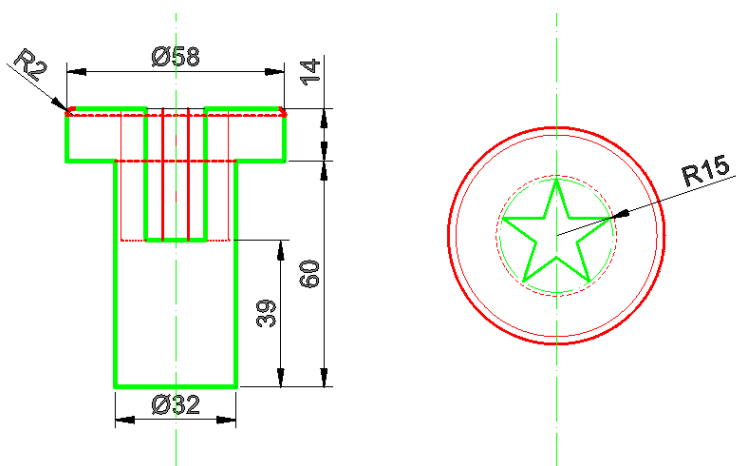
Peli korpuse mõõdud on esitatud joonisel (Joonis 4).



Joonis 4. Peli korpus (mm).

Peli korpuse seinapaksus on 16 mm.

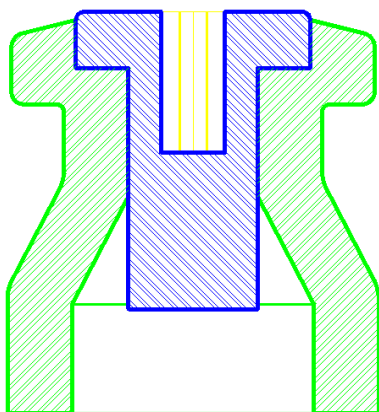
Peli südamik ristlõige ja pealvaade on esitatud joonisel (Joonis 5).



Joonis 5. Peli südamik (mm).

Peli südamikust tuleb välja lõigata väнда süvis. Süviseks on korrapärane viisnurk, mille ümberringjoone raadius on 15 mm ja sügavus on 35 mm.

Ülesande lõpus peab südamik paiknema korpuse sees (Joonis 6).



Joonis 6. Peli südamiku paiknemine korpuse suhtes.

Joonistel (Joonis 4 ja Joonis 5) on rohelise värviga kujutatud sirglõigud ja punase värviga on kujutatud ringikaared.

Peli tuleb konstrueerida kihile „Peli”. Konstrueeritud korpuse värv peab olema roheline (*Green*) ja südamiku värv peab olema kollane (*Yellow*).

Võistlus toimub täpsuse ja aja peale, lahendamiseks on aega maksimaalselt 20 minutit.

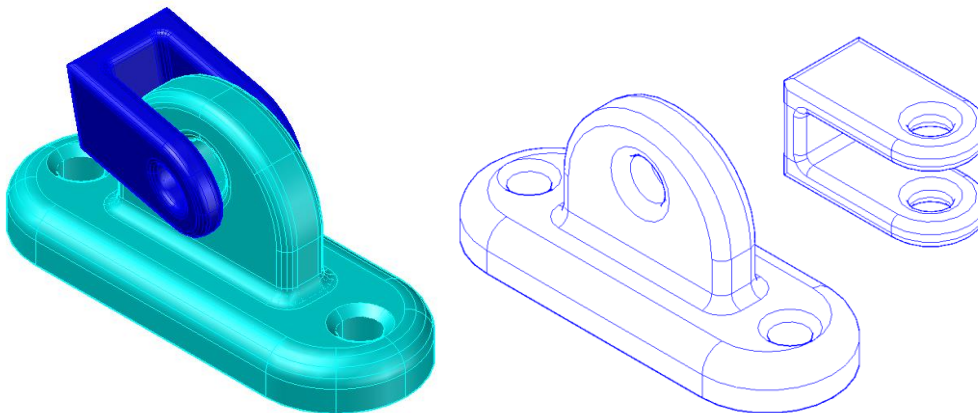
Joonisest peavad olema eemaldatud kõik lisatud, kopeeritud või teisaldatud abielemendid.

Töö lõppedes salvestage joonis, kopeerige fail mälupulgale ja viige mälupulk peakohtuniku lauale.

III vahetus

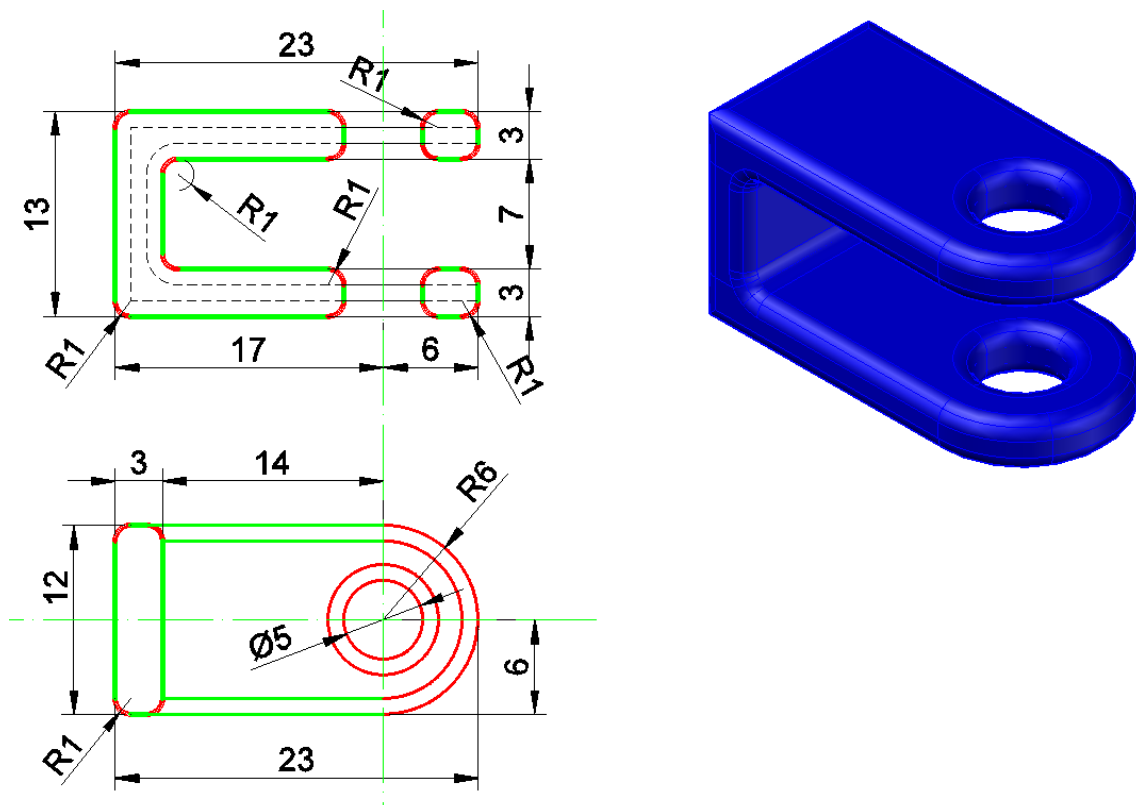
Ahtrstaagi plokk

Kolmas ülesanne on konstrueerida ahtrstaagi plokk (Joonis 7). Ahtrstaagi plokk koosneb alumisest ja ülemisest osast.



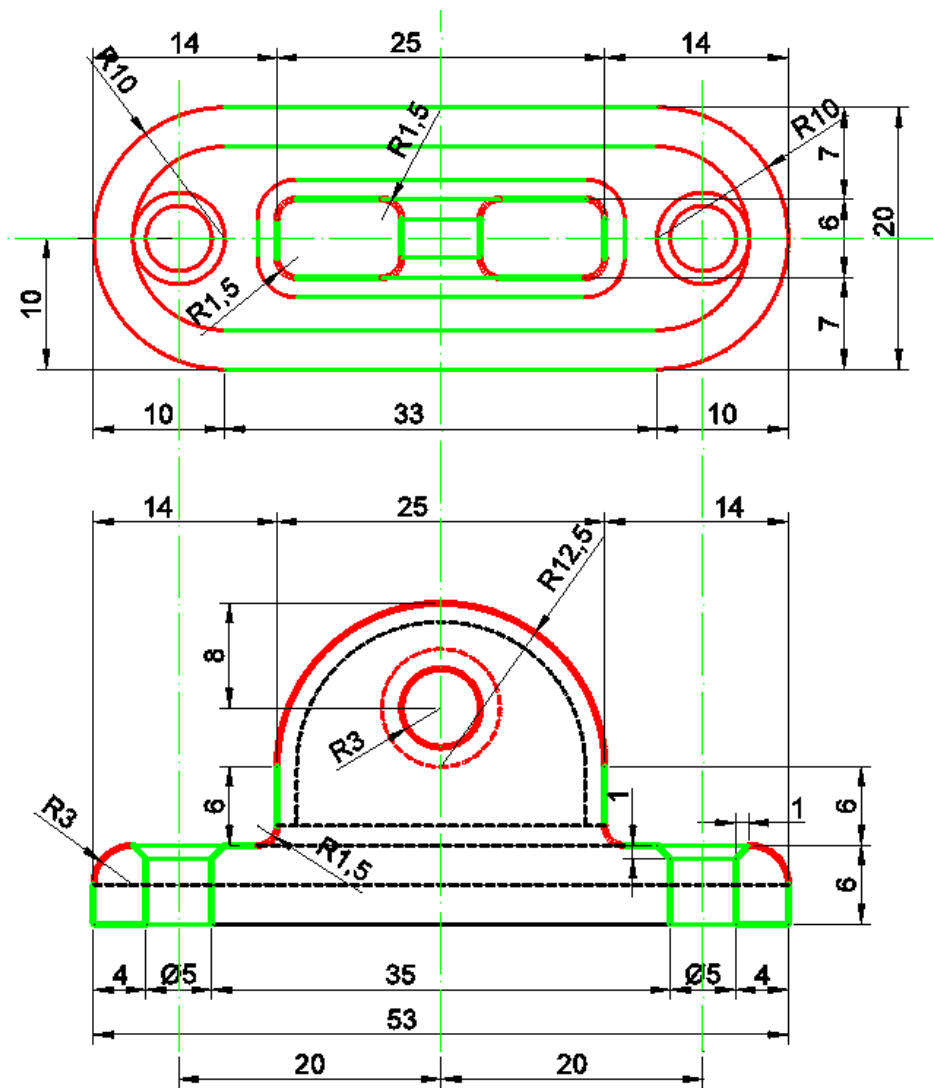
Joonis 7. Ahtrstaagi plokk.

Ahtrstaagi ploki ülemise osa mõõtmed on esitatud joonisel (Joonis 8).



Joonis 8. Ahtrstaagi ploki ülemise osa mõõtmed (mm).

Ahtrstaagi ploki alumise osa mõõdud on esitatud joonisel (Joonis 9).



Joonis 9. Ahterstaagi ploki alumise osa mõõtmed (mm).

Joonistel (Joonis 8 ja Joonis 9) on rohelise värviga kujutatud sirglõigud ja punase värviga ringikaared.

Ahterstaagi plokk tuleb konstrueerida kihile „**Ahterstaagi plokk**”. Konstrueeritud elementide värv peab olema punane (*Red*).

Joonisest peavad olema eemaldatud kõik lisatud, kopeeritud või teisaldatud abielemendid.

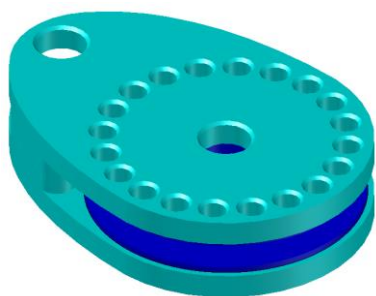
Võistlus toimub täpsuse ja aja peale, lahendamiseks on aega maksimaalselt 20 minutit.

Töö lõppedes salvestage joonis, kopeerige fail mälupeale ja viige mälupeale peakohtuniku lauale.

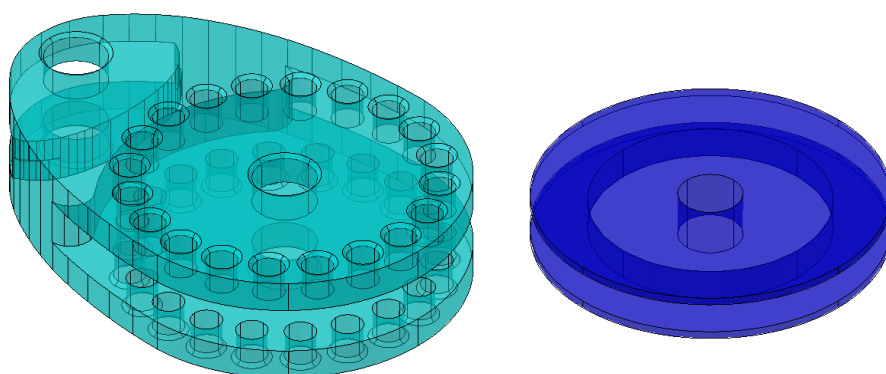
IV vahetus

Grootsoodi plokk

Neljas ülesanne on konstrueerida grootsoodi plokk (Joonis 10). Grootsoodi plokk koosneb korpusest ja kettast (Joonis 11).

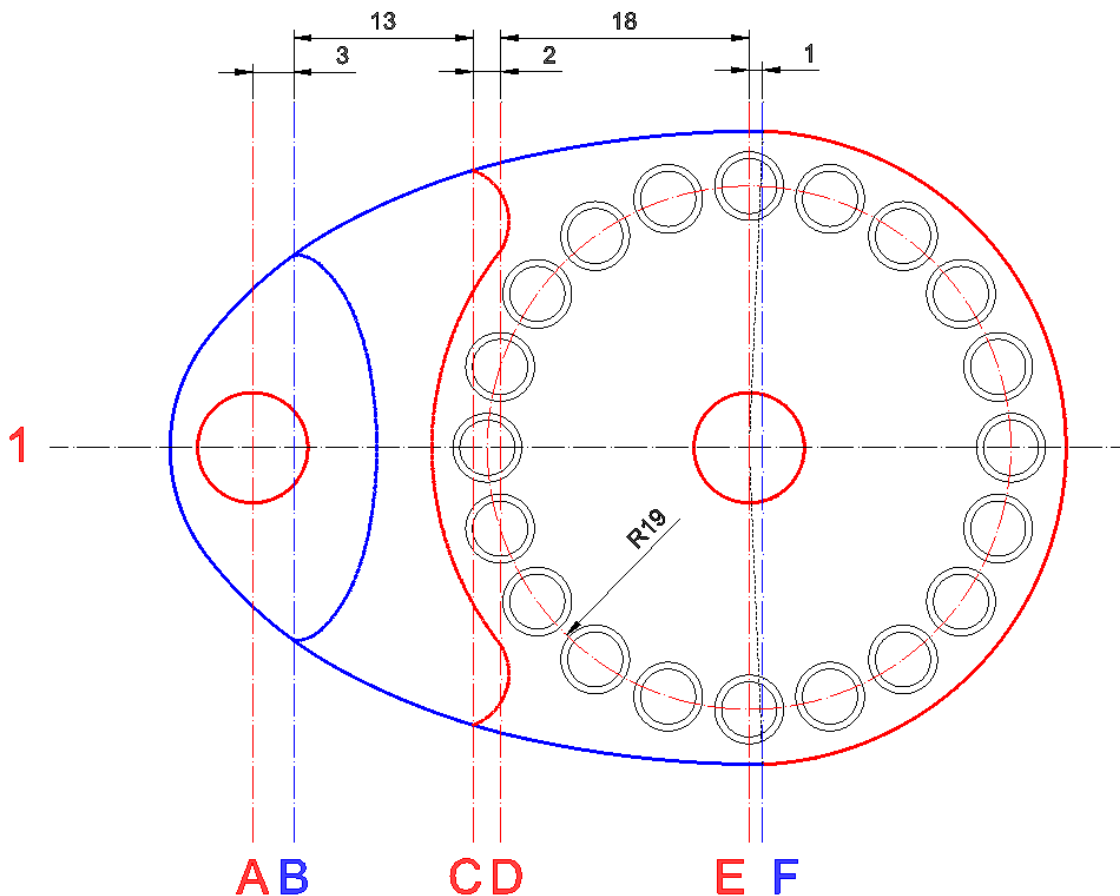


Joonis 10. Grootsoodi plokk.



Joonis 11. Grootsoodi ploki korpus ja ketas.

Grootsoodi ploki korpuse konstrueerimise lihtsustamiseks kasutatavad abiteljed on esitatud joonisel (Joonis 12).



Joonis 12. Grootsoodi ploki korpuse abiteljed (mm).

Grootsoodi ploki korpuse juhtpinna väliskontuur koosneb poolellipsist, mille keskpunkt on telgede *E-I* ristumispunktis ja ringikaarest, mille keskpunkt on telgede *F-I* ristumispunktis ning ringikaar lõpeb poolellipsi otspunktides.

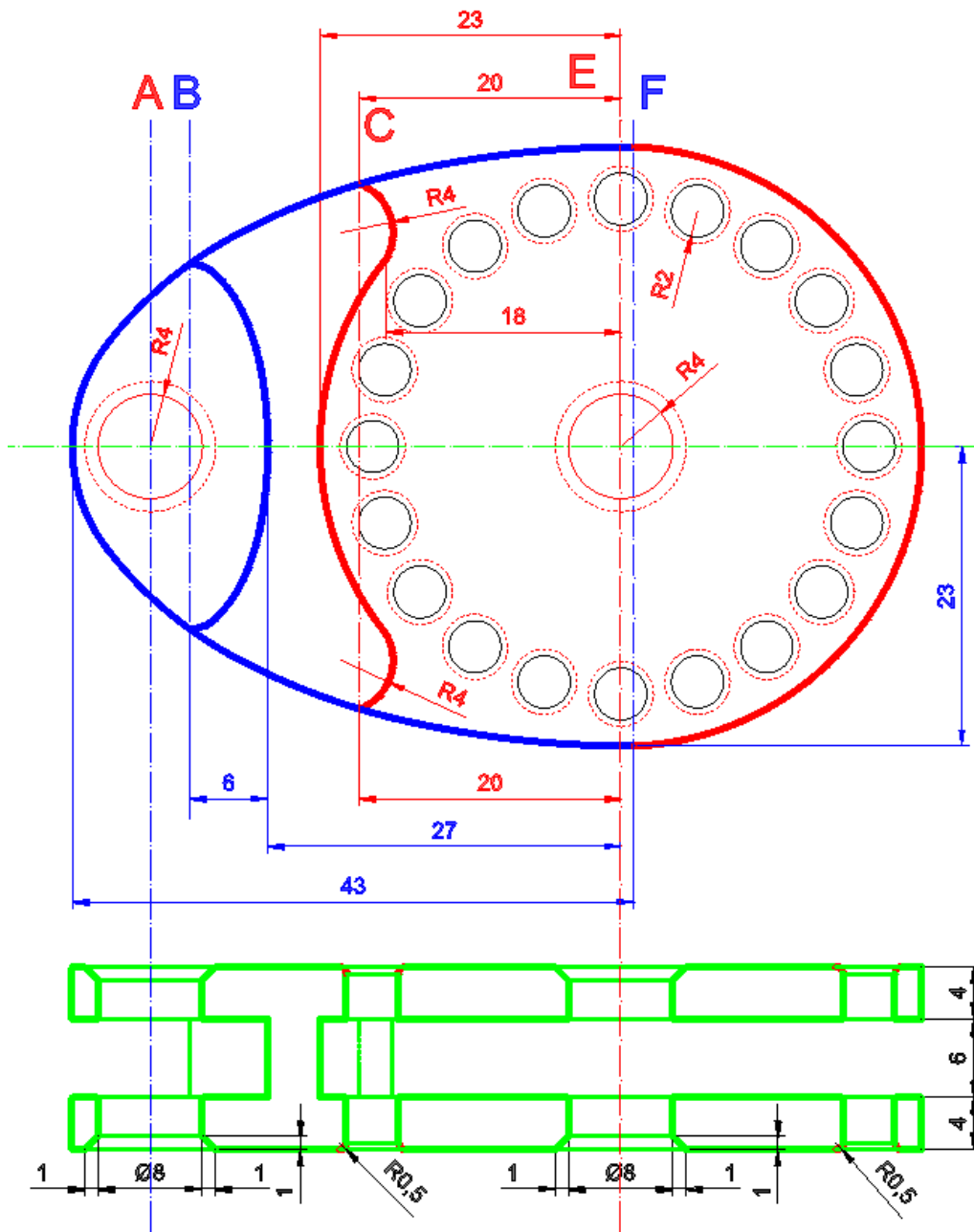
Juhtpindade vahelise distantspuksi väliskontuuri vasak külg on poolellips, mille keskpunkt on telgede *B-I* ristumispunktis, ellipsi lühema pooltelje mõõdud on esitatud joonisel (Joonis 13) ja pikema pooltelje mõõt on määratud *juhtpinna väliskontuuri* ja telje *B* ristumispunktidega.

Distantspuksi väliskontuuri ülemine ja alumine külg ühtib *juhtpinna väliskontuuriga*.

Distantspuksi väliskontuuri parem külg koosneb kolmest ringikaarest. Suurema ringi kaare keskpunkt on telgede *E-I* ristumiskohas, ringikaare raadius on 23 mm ja ringikaar lõpeb teljel *D*. Parempoolse külje väiksemad ringikaared algavad *juhtpinna väliskontuuri* ja telje *C* ristumiskohas ning lõpevad *pikema ringikaare* ja telje *D* ristumispunktis, ringikaarte raadius on 4 mm.

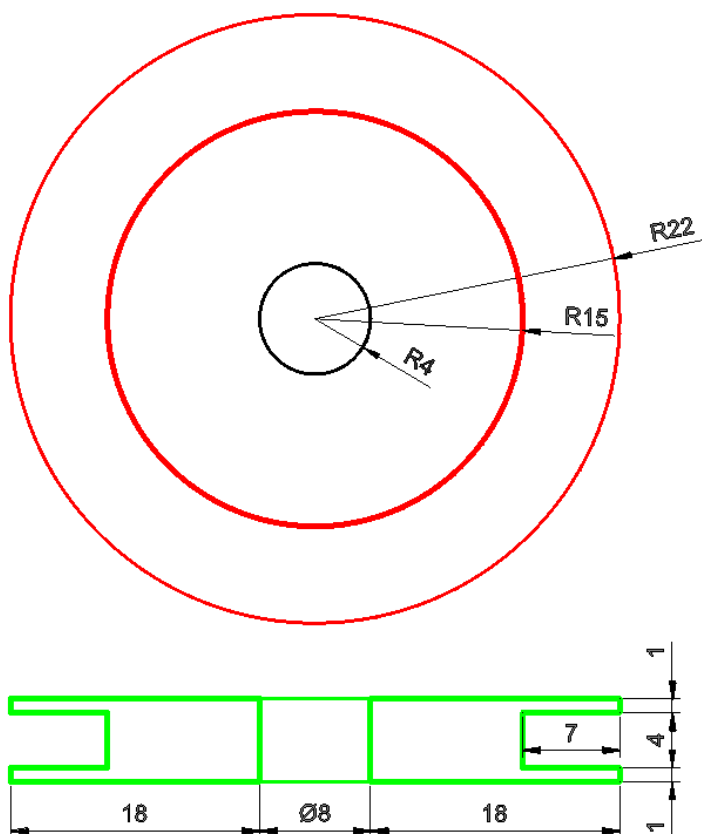
Grootsoodi ploki korpuse juhtpindadesse on puuritud 20 auku. Aukude raadius on 2 mm, aukude tsentrite kaugus telgede *E-I* ristumispunktist on 19 mm.

Grootsoodi ploki korpuse mõõdud on esitatud joonisel (Joonis 13).



Joonis 13. Grootsoodi ploki korpuse mõõdud (mm).

Grootsoodi ploki ketta konstrueerimiseks vajalikud mõõdud on esitatud joonisel (Joonis 14).



Joonis 14. Grootsoodi ploki ketta mõõdud (mm).

Joonistel (Joonis 8 ja Joonis 9) on rohelise värviga kujutatud sirglõigud, sinise värviga on kujutatud poolellipsid ja punase värviga ringikaared.

Grootsoodi plokk tuleb konstrueerida kihile „**Grootsoodi plokk**”. Konstrueeritud elementide värv peab olema punane (*Red*).

Joonisest peavad olema eemaldatud kõik lisatud, kopeeritud või teisaldatud abielemendid.

Võistlus toimub täpsuse ja aja peale, lahendamiseks on aega maksimaalselt 20 minutit.

Töö lõppedes salvestage joonis, kopeerige failid mälupulgale ja viige mälupulk peakohtuniku lauale.

HINDAMINE

Võistlus toimub kvaliteedi ja aja peale. Kvaliteedivead arvestatakse ümber trahviminutiteks ja lisatakse ülesande lahendamiseks ettenähtud ajale. Iga vahetuse ülesande lahendamiseks on aega maksimaalselt 20 minutit. Kui ülesanne on lahendatud õigesti ja aega kulub vähem, kui 20 minutit, siis võetakse arvestuse aluseks reaalselt kulunud aeg minutites, sekundid ümardatakse suurema täisminutini.

Ülesanne on lahendatud kvaliteetselt, kui kõik nõutavad elemendid on joonestatud või modelleeritud täpselt, asuvad määratud kihtidel, omavad ülesandes määratud värvi ning on asetatud täpselt õigesse kohta ruumis. Lahendamise käiku ja valitud meetodeid ei hinnata. Ülesannete lahendamiseks võib võistleja valida erineva lähenemisviisi, erinevad käsud, jne.

Võrdse aja korral saab parema koha punktid võistkond, kellel on vähem trahviminuteid.

Estonia
Positively surprising.



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti
tuleviku heaks



Eesti
Puitmajaklaster
Teadlikult tulevikku