

DESENARE ȘI EDITARE 2D-3D

Non-primitive

Obiective:

- O1.** Aplicarea cunoștințelor de grafică asistată de calculator în reproducerea reprezentărilor plane;
O2. Utilizarea reprezentărilor plane pentru generarea non-primitivelor – comenzile **Extrude**, **Revolve**, **Union**, **Subtract**.

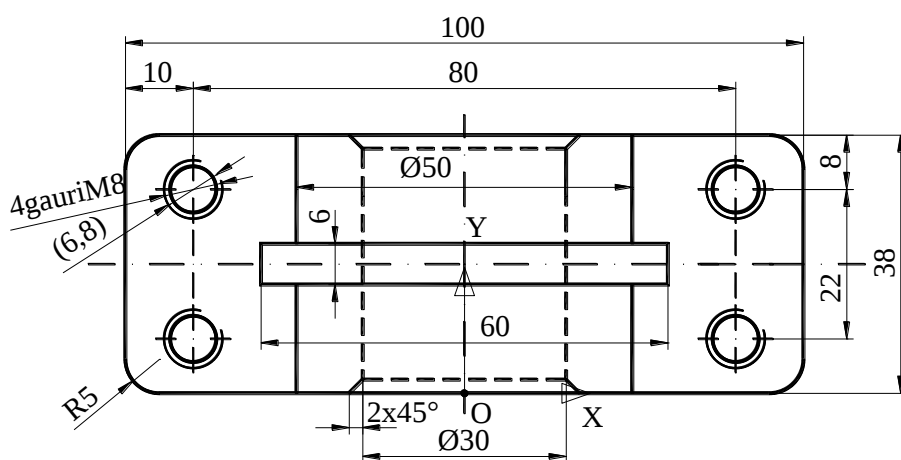
APLICAȚII:

Să se reproducă reprezentările ortogonale (vederi) și solide ale modelelor grafice propuse, folosind fișiere separate pentru reprezentarea plană, respectiv pentru reprezentarea solidă.

Observații:

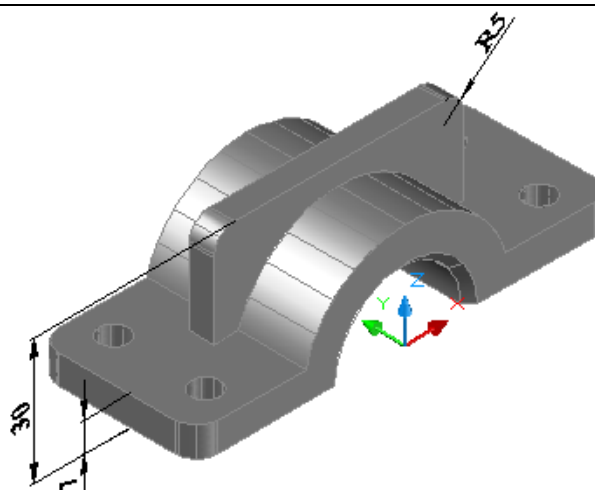
1. Pentru reprezentarea plană, definirea straturilor, a stilului de text și a parametrilor stilului de cotare rămâne la latitudinea utilizatorului, în funcție de geometria și dimensiunea modelului grafic;
2. Pentru construirea modelului solid, înainte de importul reprezentării plane (**Paste**) în noul fișier, se va orienta sistemul de coordonate corespunzător (vezi UCS-ul din modelul solid), fie prin **3D Views** – **NE Isometric** și comanda **UCS**, cu opțiuni de rotire în jurul axelor (**X/ Y/ Z**), fie prin **3D Views** – altă opțiune.

Modelul MG6-1



Recomandări:

- ▶ suprafața de desenare: **160 x 100 mm²**;
- ▶ origine UCS: O (80, 30).



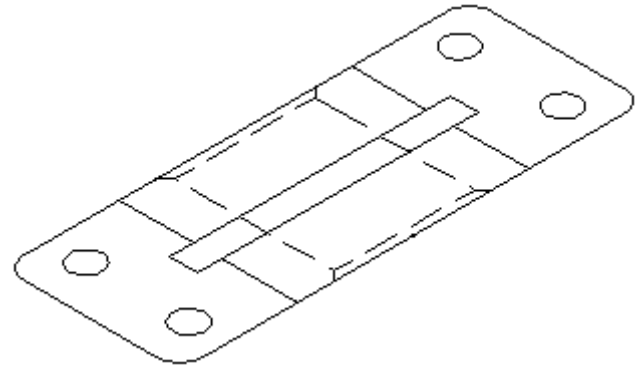
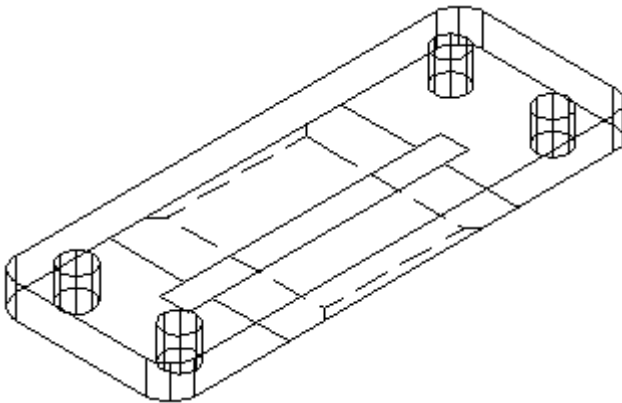
Recomandări (o variantă de construcție):

- în reprezentarea 2D, înghețați straturile dedicate axelor de simetrie, cotelor și “cercurilor” de fund ale filetelor, trasate cu linie subțire. Copiați reprezentarea în clipboard, cu **Copy with base point** ↵ **0,0** ↵ selecție de tip Crossing ↵

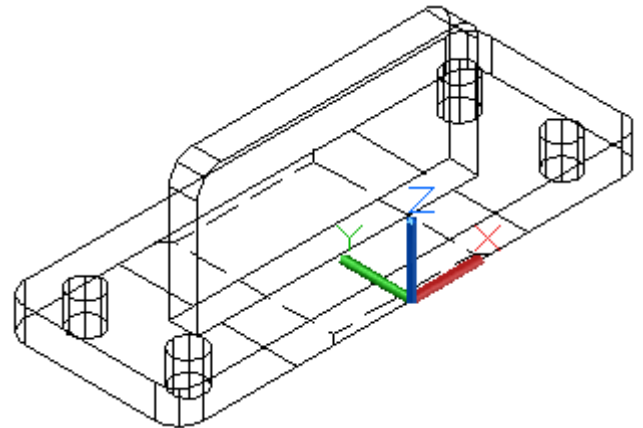
- în fișierul nou, alegeți **3D Views – SW Isometric** și lipiți (**Paste**) reprezentarea 2D copiată, în punctul **0,0**;

- construiți modelul solid pe stratul 0 (opțional);

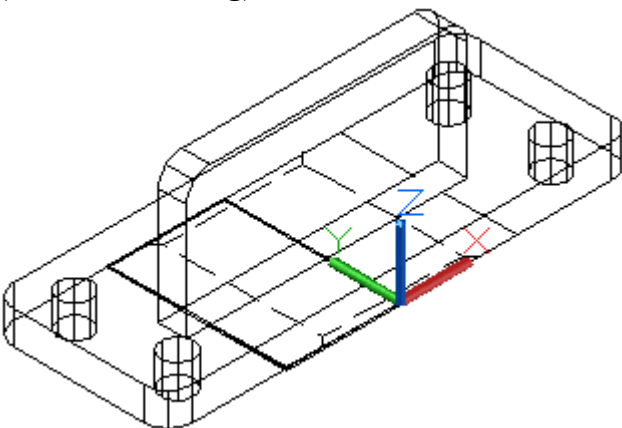
- extrudați (comanda **extrude**) conturul exterior și cercurile, pe înălțimea de 7 mm;
- realizați găurile (comanda **subtract**);



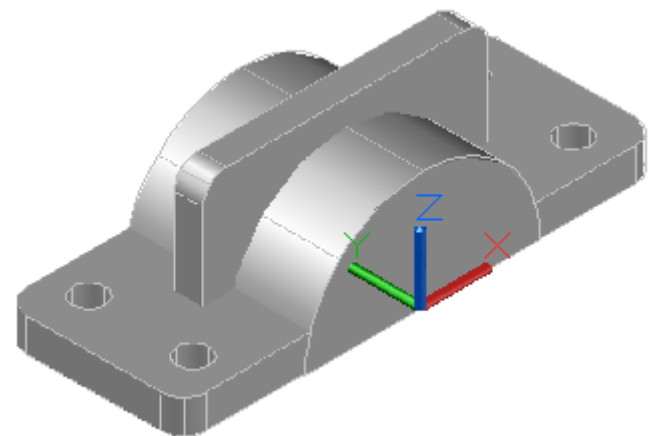
- extrudați conturul dreptunghiular al prisme verticale, pe înălțimea de 30 mm;
- rotunjiți colțurile superioare (comanda **fillet**);



- folosind puncte Osnap (**Midpoint**, **Endpoint**) și muchiile din reprezentarea 2D, trasați conturul semisecciónii longitudinale a cilindrului $\varnothing 50$ (comanda **Rectang**);

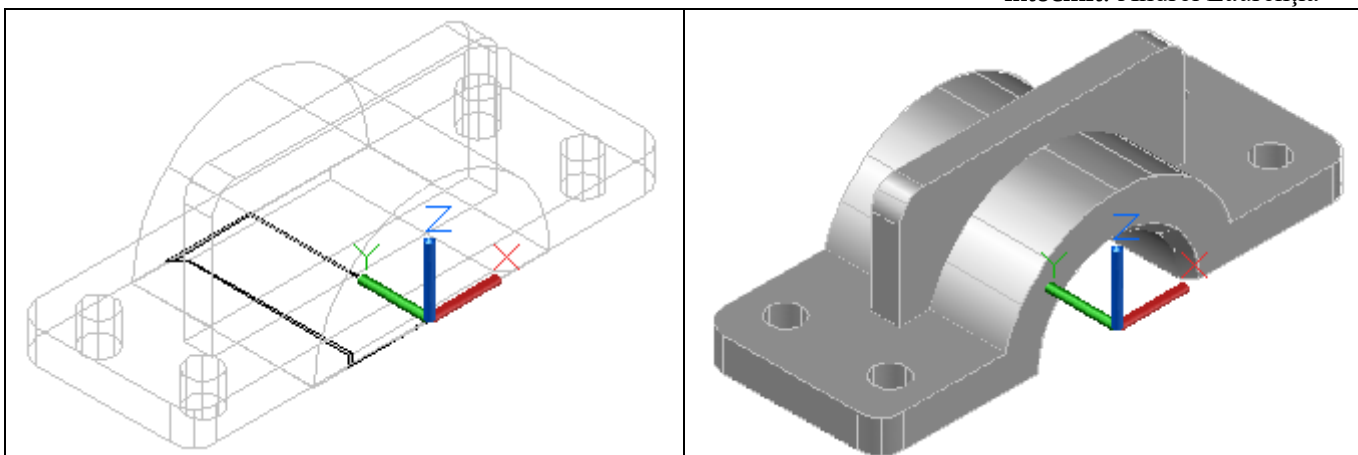


- generați semicilindrul $\varnothing 50$, prin rotirea conturului semisecciónii: comanda **revolve** ↵ selectați conturul ↵ **Y** ↵ **180°**.

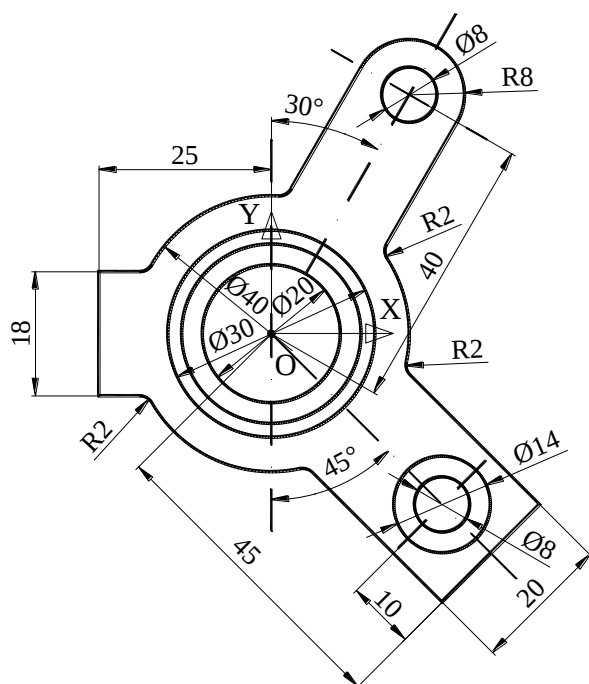


- folosind puncte Osnap (**Midpoint**, **Endpoint/Intersection**) și muchiile din reprezentarea 2D, trasați conturul semisecciónii longitudinale a cilindrului interior $\varnothing 30$ (comanda **Pline**). Incluzând și teșitura, eliminați comanda Chamfer ulterioară.

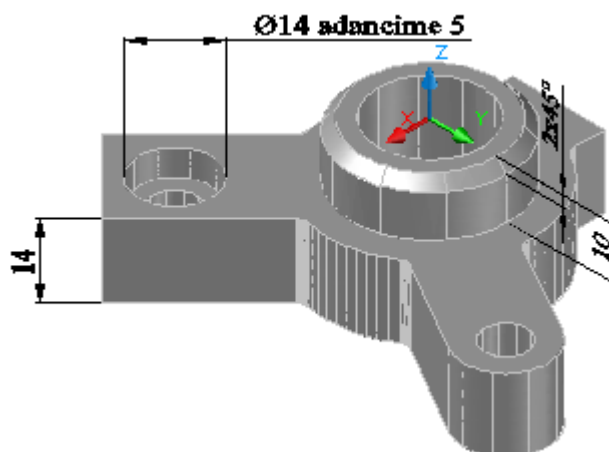
- generați semicilindrul interior $\varnothing 30$, prin rotirea conturului semisecciónii: comanda **revolve** ↵ selectați conturul ↵ **Y** ↵ **180°**.



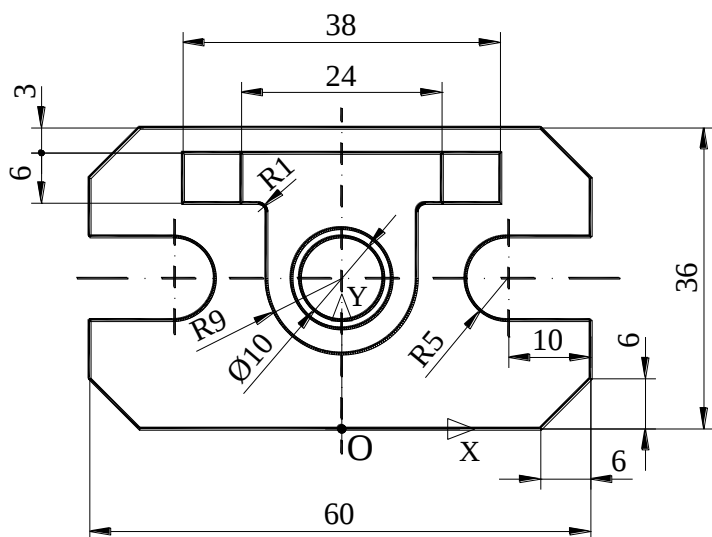
- uniți placa de bază cu prisma verticală și semicilindrul $\varnothing 50$ (comanda **union**);
- realizați golul semicilindric $\varnothing 30$ (comanda **Subtract**);
- dacă ați generat solidele pe stratul 0, înghețați celelalte straturi, pentru a nu mai vizualiza alte muchii 2D nefolosite.

Modelul MG6-2

Recomandări:

- suprafața de desenare: **100 x 110 mm²**;
- origine UCS: O (40, 60).

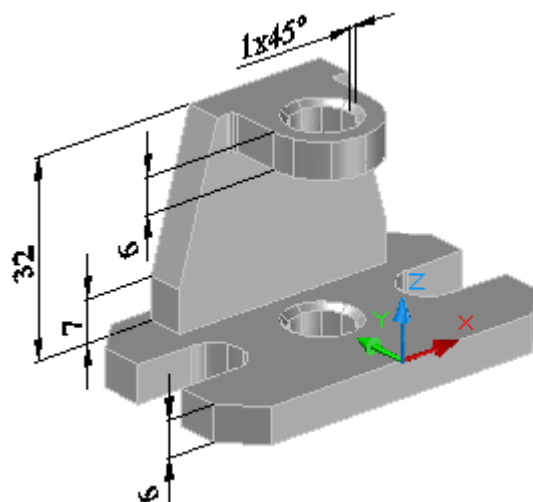


Modelul MG6-3

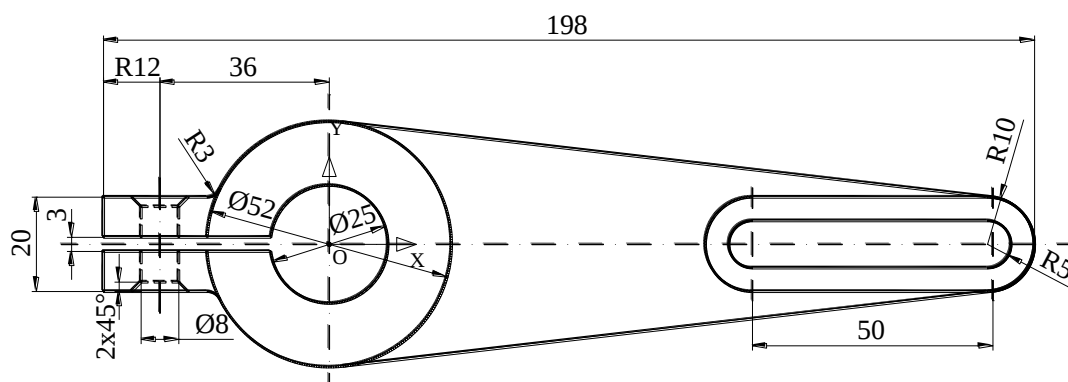


Recomandări:

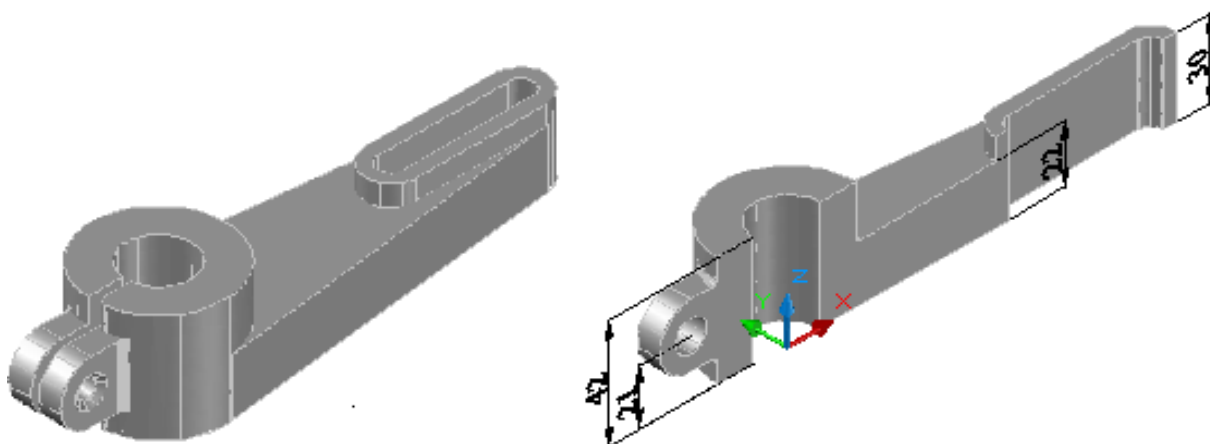
- ▶ suprafața de desenare: 110 x 100 mm²;
- ▶ origine UCS: O (50, 30).

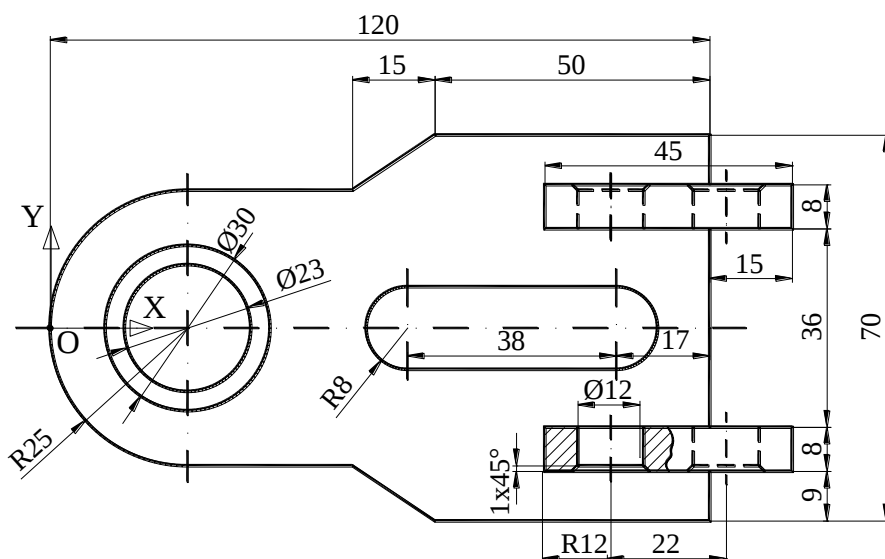


Modelul MG6-4

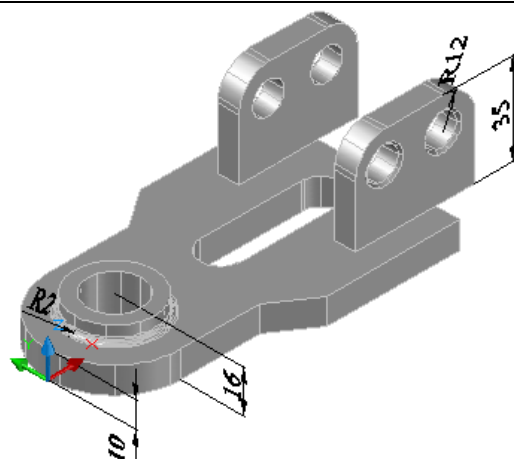
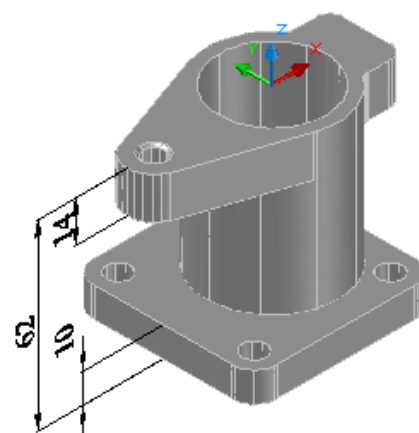
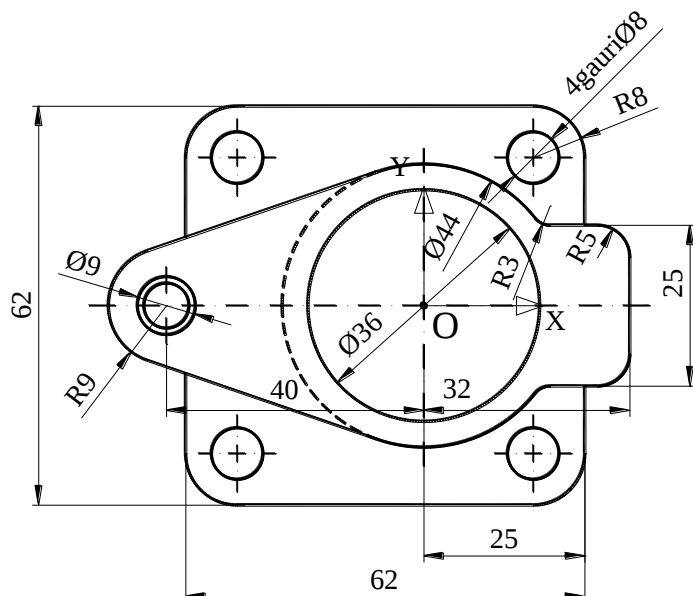


Recomandări: suprafața de desenare: 250 x 100 mm²; origine UCS: O (100, 40).



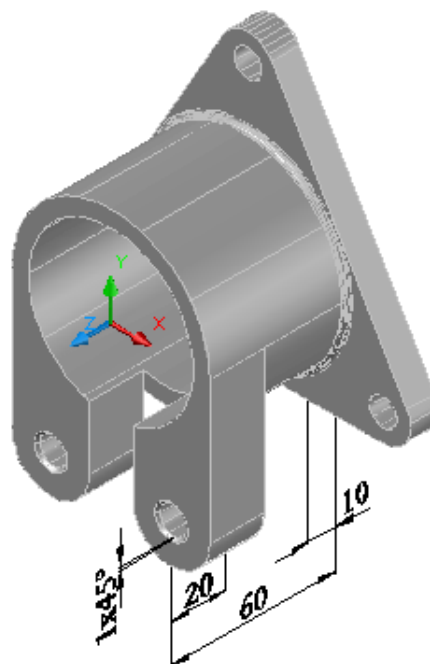
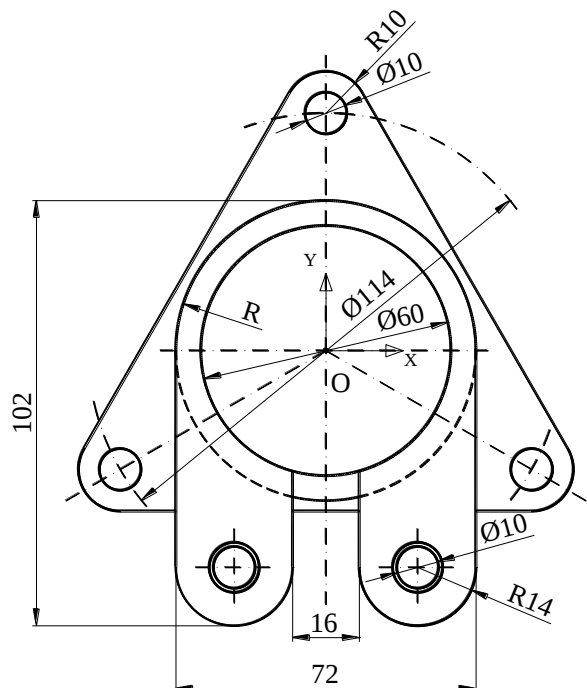
Modelul MG6-5

Recomandări:

- ▶ suprafața de desenare: 180 x 120 mm²;
- ▶ origine UCS: O (20, 55).


Modelul MG6-6


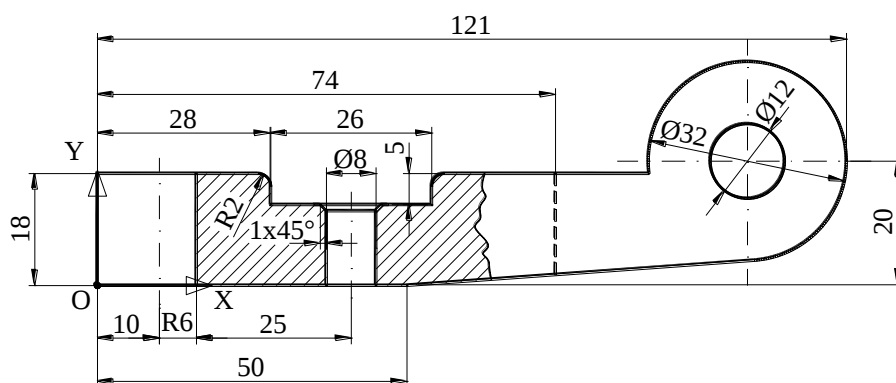
Recomandări: suprafața de desenare: 130 x 110 mm²; origine UCS: O (80, 60).

Modelul MG6-7



Recomandări: suprafața de desenare: 150 x 170 mm²;
origine UCS: O (80, 85).

Modelul MG6-8



Recomandări:
► suprafața de desenare: 160 x 90 mm²;
► origine UCS: O (20, 30).

