

3.2. Rezolvări

1.2. Construcții geometrice

1.2.2. Utilizarea meniului Help pentru trasarea și deplasarea unei linii **LINE**

APLICAȚIA 6

Command: **LINE**

Specify first point: **se selectează pe ecran , cu mouse-ul , un punct**

Specify next point or [Undo]: **@50, 0**

Specify next point or [Undo]: **ENTER (termină selecția – se simbolizează ↔ sau ↵)**

Sintaxa comenzii **MOVE**, pentru a deplasa o entitate , este următoarea:

Command: **MOVE**

Select objects: **se selectează obiectul de mutat**

Select objects: ↔

Base point or displacement : **se selectează o referință cu modul OSNAP/END (extremitate a obiectului)**

Second point of displacement : se specifică destinația (locul unde va fi mutat obiectul)

În particular, pentru deplasarea entității pe o distanță de 40mm , comanda **MOVE** se utilizează astfel:

Command: **MOVE**

Select objects: **se selectează dreapta desenată**

Select objects: ↔

Base point or displacement : **se selectează o referință cu modul OSNAP/END (extremitate a obiectului)**

Second point of displacement : **@40,0**

Pentru a realiza cea de a doua deplasare a entității, se va indica noua valoare (**@ 70, 0**) .

1.2.3. Realizarea unui spațiu de lucru într-n fișier nou- **LIMITS, GRID UNITS**

APLICAȚIA 8

Command: **LIMITS**

Specify lower left corner or [ON/OFF] <0.0000,0.0000>: **0,0**

Specify upper right corner <420.0000,297.0000>: **7,9**

Command: **ZOOM**

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or

[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>:

EXTENTS

Command: **GRID**

Specify grid spacing(X) or [ON/OFF/Snap/Aspect] <10.0000>: **1**

Command: **GRID**

Specify grid spacing(X) or [ON/OFF/Snap/Aspect] <1.0000>: **OFF**

APLICAȚIA 9

Command: **LINE**

Specify first point: **0.5,0.5**

Specify next point or [Undo]: **@6,0**

Specify next point or [Undo]: **@0,8**

Specify next point or [Close/Undo]: **@-6,0**

Specify next point or [Close/Undo]: **close**

1.2.4. Utilizarea uneltelor pentru proiectare și verificarea rezultatelor OSNAP, LIST

APLICAȚIA 10

Command: **LINE**

Specify first point: **!! Se selectează un punct oarecare pe ecran !!**

Specify next point or [Undo]: **@1<60**

Specify next point or [Undo]: **@1<-60**

Specify next point or [Close/Undo]: **CLOSE**

Command: **LINE**

Specify first point: **MID**

Of **!! Se selectează mijlocul unei laturi !!**

Specify next point or [Undo]: **MID**

Of **!! Se selectează mijlocul unei laturi !!**

Specify next point or [Undo]: **MID**

Of **!! Se selectează mijlocul unei laturi !!**

Specify next point or [Close/Undo]: **CLOSE**

!! Se repetă același lucru pentru a realiza încă un triunghi interior !!

Command: **LIST**

Select objects: **!! Se selectează ipotenuza triunghiului rezultat !!**

1 found

Select objects: ↔

LINE	Layer: "0"
	Space: Model space
Length =	0.25

1.3. Mijloace de reprezentare a figurilor și corpurilor geometrice pe calculator

1.3.1. Simetrizarea, multiplicarea și ștergerea entităților reprezentate în plan - MIRROR, ORTHO, COPY, TRIM

APLICAȚIA 11

Command: **LINE**

Specify first point: **!! Se selectează un punct oarecare pe ecran !!**

Specify next point or [Undo]: **@1<45**

Command: **MIRROR**

Select objects: **!! Se selectează segmentul desenat mai sus !!** 1
found

Select objects: $\leftrightarrow$

Specify first point of mirror line: **END**

Of **!! Se selectează un capăt al segmentului !!**

Specify second point of mirror line: **<Ortho on>!! Se selectează un punct oarecare pe direcție verticală !!**

Delete source objects? [Yes/No] **<N>: n**

Command: **LINE**

Specify first point: **END**

Of **!! Se selectează capătul liber al unui segment !!**

Specify next point or [Undo]: **END**

Of **!! Se selectează capătul liber al celuilalt segment !!**

Command: **LIST**

Select objects: **!! Se selectează ipotenuza triunghiului rezultat !!**

1 found

Select objects: $\leftrightarrow$

.....
Length = 1.4142, Angle in XY Plane = 180
.....

Command: **COPY**

Select objects: **!! Se selectează triunghiul 1b), latură cu latură !!** 1
found

Select objects: 1 found, 2 total

Select objects: 1 found, 3 total

Select objects: $\leftrightarrow$

Specify base point or displacement, or [Multiple]:

!! Se selectează un punct pe ecran în vecinătatea triunghiului 1b) !!

Specify second point of displacement or <use first point as displacement>:

!! Se selectează un punct oarecare pe ecran !!

Command: **LINE**

Specify first point: **END**

Of **!! Se selectează colțul din stînga al ipotenuzei !!**

Specify next point or [Undo]: **@0,1**

Specify next point or [Close/Undo]: **END**

Of **!! Se selectează colțul din dreapta al ipotenuzei !!**

Specify next point or [Close/Undo]: $\leftrightarrow$

Command: **LIST**

Select objects: **!! Se selectează ipotenuza triunghiului rezultat !!** 1
found
Select objects: ↔

.....
Length = 1.7321, Angle in XY Plane = 325
.....

APLICATIA 12

Command: **COPY**

Select objects: **!! Se selectează triunghiul 1b), latură cu latură !!** 1
found
Select objects: 1 found, 2 total
Select objects: 1 found, 3 total
Select objects: ↔
Specify base point or displacement, or [Multiple]: **END**
of Specify second point of displacement or <use first point as displacement>:
!! Se selectează un punct oarecare pe ecran !!

Command: **MIRROR**

Select objects: **!! Se selectează triunghiul copiat mai sus, latură cu latură !!** 1 found
Select objects: 1 found, 2 total
Select objects: 1 found, 3 total
Select objects: ↔
Specify first point of mirror line: **END**
Of **!! Se selectează colțul din dreapta al ipotenuzei !!**
Specify second point of mirror line: <Ortho on> **!! Se selectează un punct oarecare pe direcție verticală !!**
Delete source objects? [Yes/No] <N>: n

Command: **MIRROR**

Select objects: **!! Se selectează triunghiul copiat, latură cu latură !!**
1 found
Select objects: 1 found, 2 total
Select objects: 1 found, 3 total
Select objects: ↔
Specify first point of mirror line: **END**
Of **!! Se selectează colțul din dreapta al ipotenuzei !!**
Specify second point of mirror line: **!! Se selectează un punct oarecare pe direcție verticală !!**
Delete source objects? [Yes/No] <N>: n

Command: **MIRROR**

Select objects: **!! Se selectează triunghiul situat în mijloc, latură cu latură !!** 1 found
Select objects: 1 found, 2 total
Select objects: 1 found, 3 total
Select objects: ↔
Specify first point of mirror line: **END**

Desen și Grafică pe calculator – Aplicații

Of **!! Se selectează vârful central al triunghiului !!**

Specify second point of mirror line: **!! Se selectează un punct oarecare pe direcție orizontală !!**

Delete source objects? [Yes/No] <N>: n

Command: **MIRROR**

Select objects: **!! Se selectează catetele triunghiului răsturnat în urma comenzii MIRROR de mai sus, latură cu latură !!** 1 found

Select objects: 1 found, 2 total

Select objects: ↔

Specify first point of mirror line: **END**

Of **!! Se selectează colțul din stânga\dreapta al ipotenuzei !!**

Specify second point of mirror line: **!! Se selectează un punct oarecare pe direcție orizontală !!**

Delete source objects? [Yes/No] <N>: n

!! Se vor completa cu comanda LINE, conturul triunghiului rezultat !!

Command: **LINE**

Specify first point: **END**

of

Specify next point or [Undo]: **END**

of

Specify next point or [Undo]: ↔

Command: **LIST**

Select objects: **!! Se selectează una din liniile din contur construite mai sus!!** 1 found

Select objects: ↔

.....
Length = 1.0000, Angle in XY Plane = 225
.....

APLICAȚIA 13

Command: **LINE**

Specify first point: **!! Se selectează un punct oarecare pe ecran !!**

Specify next point or [Undo]: **@1,0**

Specify next point or [Undo]: **@0,5**

Specify next point or [Close/Undo]: ↔

Command: **LINE**

Specify first point: end

Of **!! Se selectează punctul A !!**

Specify next point or [Undo]: **@5<72**

Specify next point or [Undo]: ↔

Command: **LINE**

Specify first point: int

Of **!! Se selectează punctul D !!**

Specify next point or [Undo]: **@5<216**

Specify next point or [Undo]: ↔

Command: **LINE**

Specify first point: end

Of **!! Se selectează punctul A !!**

Specify next point or [Undo]: **@5<108**

Specify next point or [Undo]: ↔

Command: **TRIM**

Current settings: Projection=UCS Edge=None

Select cutting edges ...

Select objects: **!! Se selectează latura AE și DE ca muchii tăietoare !!**

2 found

Select objects: ↔

Select object to trim or [Project/Edge/Undo]: **!! Se selectează din latura**

DE și AE părțile care se vor tăia (va trebui să rămână întregi laturile

DE și AE, ca în figura 1e) !!

Select object to trim or [Project/Edge/Undo]: ↔

Command: **TRIM**

Current settings: Projection=UCS Edge=None

Select cutting edges ...

Select objects: **!! Se selectează latura DE ca muchie tăietoare !!** 1

found

Select objects: ↔

Select object to trim or [Project/Edge/Undo]: **!! Se selectează din latura AD**
partea care se va tăia !!

Select object to trim or [Project/Edge/Undo]: **!! Se selectează din verticala**
n partea care se va tăia !!

Select object to trim or [Project/Edge/Undo]: ↔

Command: **MIRROR**

Select objects: **!! Se selectează conturul DEA și segmentul m, ce**
reprezintă jumătate din pentagonul ABCDEA, latură cu latură !! 1

found

Select objects: 1 found, 2 total

Select objects: 1 found, 3 total

Select objects: ↔

Specify first point of mirror line: **END**

Of **!! Se selectează punctul D !!**

Specify second point of mirror line: **END**

Of **!! Se selectează punctul X !!**

Delete source objects? [Yes/No] <N>: n

Command: **LIST**

Select objects: **!! Se selectează o latura a pentagonului rezultat !!**

1 found

Select objects: ↔

.....
Length = 2.0000, Angle in XY Plane = 216
.....

APLICAȚIA 15

Se utilizează comanda SAVE din meniul FILE.

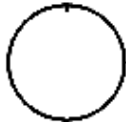
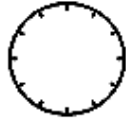
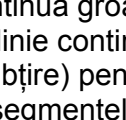
!! Se salvează (în directorul în care se fac salvările implicite) cu denumirea:

Indicativ Grupa.dwg !!

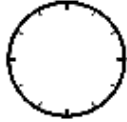
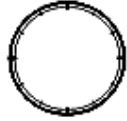
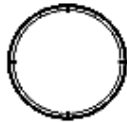
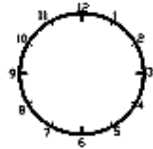
1.3.2. Generarea / descompunerea unui grup de entități reprezentate cu grosime și asocierea unui text - DONUT , PLINE , ARRAY EXPLODE, DTEXT, AREA, PEDIT

APLICAȚIA 17

Tabel 7

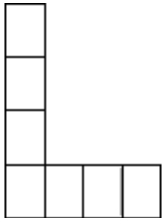
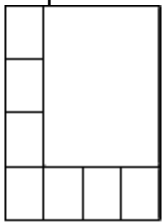
Nr. crt.	Entitate rezultată	Comanda	Punct inițial/Date inițiale	Opțiunea din comandă	Unelte/Date de lucru
1	Construirea cercului cu grosimea de 1 mm și raza de 25 mm. 	DONUT	Centrul donut-ului se ia oarecare.	-	_diametrul interior 49; _diametrul exterior 51.
2	Construirea segmentului de la ora 12 cu grosimea de 1 mm și lungimea de 3 mm. 	PLINE	QUA (polul nord al donut-ului).	Width	_1 (pentru grosimea de început de desenare) _1 (pentru grosimea de sfârșit de desenare) _@0,-3
3	Multiplicarea segmentului de la ora 12 pentru fiecare ora. 	ARRAY	Se selectează segmentul de la ora 12	Polar	_CEN (centrul donut-ului). _12 segmente; _360°;
4	Schimbarea proprietăților (linie continuă groasă, în linie continuă subțire) pentru segmentele 	EXPLODE	-	-	Se selectează segmentele de la orele: 1,2,4,5,7,8,10,11

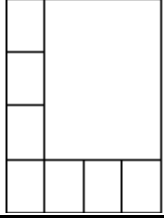
Desen și Grafică pe calculator – Aplicații

	poziționate la orele: 1,2,4,5,7,8,10,11. 				
5	Construirea unui cerc ajutorator cu raza de 23, pentru scurtarea segmentelor de la orele 1,2,4,5,7,8,10,11, cu 1 mm 	CIRCLE	CEN (centrul donut-ului).	-	23
6	Scurtarea segmentelor de la orele 1,2,4,5,7,8,10,11 	TRIM	Se selectează ca muchie de tăiere cercul construit mai sus.	-	se selectează capetele dinspre centrul cercului ale orelor 1,2,4,5,7,8,10,11
7	Ștergerea cercului ajutorator construit la punctul 5. 	ERASE	-	-	se selectează cercul.
8	Scrierea cifrelor pentru fiecare oră. 	DTEXT	Se selectează un punct în dreptul orei respective (apoi se repetă pentru fiecare oră).	-	- 3 mm (înălțimea textului); - 12 mm (se repetă pentru fiecare oră).

APLICATIA 18

Tabel 8

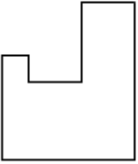
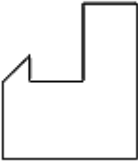
Nr. crt.	Entitate rezultată	Comanda	Punct inițial/Date inițiale	Opțiunea din comandă	Unelte/Date de lucru/ Punct final
1	Stabilirea limitelor de desenare	LIMITS	0,0	-	1000,1000
2	Vizualizarea întregului spațiu de desenare.	ZOOM	-	All	-
3	Desenarea formatului A4. 	LINE	0,0	ORTHO	210,0; 210,297; 0,297; _close.
4	Multiplicarea formatului A4 pe orizontală și pe verticală de 3 ori. 	COPY	- Se selectează perimetrul formatului A4. - END (se selectează colțul din stânga-jos al formatului A4).	Multiple	_ 0,0 _ Osnap (END) se selectează colțul din dreapta-jos și respectiv dreapta-sus al fiecărui format A4 nou copiat.
5	Completarea formatului A0 cu cele două segmente ce lipsesc. 	LINE	END (colțul din dreapta sus al ultimului format A4 copiat la dreapta.	-	- @0,891; - END (colțul din dreapta sus al ultimului format A4 copiat pe verticală).
6	Transformarea perimetrului formatului A4 din linii într-o singură polilinie.	PEDIT	Se selectează un segment al perimetrului formatului A0.	Join	se selectează și celelalte segmente ale formatului A0.

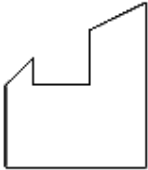
					
7	Listarea ariei formatului A0 (calculate, automat, de AUTOCAD)	AREA	-	Object	se selectează polilinia ce reprezintă formatul A0 (~ 1 m ²)

1.3.3. Trasarea arcelor și dreptunghiurilor, teșirea și racordarea acestora și utilizarea referințelor în proiectare - CHAMFER, FILLET, RECTANGLE, ARC, ID, DIST

APLICATIA 19

Tabel 9

Nr. crt.	Entitate rezultată	Comanda	Punct inițial/Date inițiale	Opțiunea din comandă	Unelte/Date de lucru
1	Construirea perimetrului întreg 	LINE	Punctul de start se ia oarecare	ORTHO	@50,0 @0,60 @-20,0 @0,-30 @-20,0 @0,10 @-10,0 Close
2	Stabilirea dimensiunilor de teșire pentru colțul din stânga	CHAMFER	-	Distance	- 10 mm. din prima linie selectată; -10 mm. din a doua linie selectată.
3	Teșirea colțului din stânga 	CHAMFER	se selectează prima linie	-	se selectează a doua linie
4	Stabilirea dimensiunilor de teșire pentru colțul din dreapta	CHAMFER		Distance	-10mm. din prima linie selectată; - 20 din a doua linie selectată.

5	Teșirea colțului din stânga 	CHAMFER	se selectează prima linie		se selectează a doua linie
6	Transformarea conturului din mai multe entități (linii) într-o singură entitate (polilinie).	PEDIT	- Se selectează un segment al perimetrului; -Y (se raspunde cu yes pentru a transforma obiectul selectat într-o polilinie)	Join	se selectează și celelalte segmente ale formatului A0.
7	Verificare	AREA	Se selectează perimetrul	Object	2050

APLICATIA 21

Command: **ZOOM**

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or [All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: **ALL**
Regenerating model.

Command: **REC**

RECTANGLE

Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]:
!! Se selectează pentru colțul din stânga-jos al dreptunghiului, un punct oarecare de pe ecran !!
Specify other corner point or [Dimensions]: **@100,50**

Command: **FILLET**

Current settings: Mode = TRIM, Radius = 10.0000

Select first object or [Polyline/Radius/Trim]: **R**
Specify fillet radius <10.0000>: **10**

Command: **FILLET**

Select first object or [Polyline/Radius/Trim]: **!! Se selectează o latură a dreptunghiului !!**

Desen și Grafică pe calculator – Aplicații

Select second object: **!! Se selectează o latură alăturată a dreptunghiului !!**

Command: **FILLET**

Current settings: Mode = TRIM, Radius = 10.0000

Select first object or [Polyline/Radius/Trim]: **!! Se selectează o latură a dreptunghiului !!**

Select second object: **!! Se selectează o latură alăturată a dreptunghiului !!**

Command: **FILLET**

Current settings: Mode = TRIM, Radius = 10.0000

Select first object or [Polyline/Radius/Trim]: **!! Se selectează o latură a dreptunghiului !!**

Select second object: **!! Se selectează o latură alăturată a dreptunghiului !!**

Command: **FILLET**

Current settings: Mode = TRIM, Radius = 10.0000

Select first object or [Polyline/Radius/Trim]: **!! Se selectează o latură a dreptunghiului !!**

Select second object: **!! Se selectează o latură alăturată a dreptunghiului !!**

Command: **REC**

RECTANGLE

Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]: **F**

Specify fillet radius for rectangles <0.0000>: **10**

Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]:

!! Se selectează pentru colțul din stânga-jos al dreptunghiului, un punct oarecare de pe ecran !!

Specify other corner point or [Dimensions]: **@100,50**

Command: **REC**

RECTANGLE

Current rectangle modes: Fillet=10.0000

Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]: **F**

Specify fillet radius for rectangles <10.0000>: **0**

Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]:

!! Se selectează pentru colțul din stânga-jos al dreptunghiului, un punct oarecare de pe ecran !!

Specify other corner point or [Dimensions]: **@100,50**

APLICATIA 22

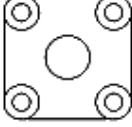
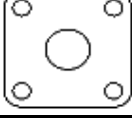
Tabel 10

Nr. crt.	Entitate rezultată	Comanda	Punct inițial/Date inițiale	Opțiunea din comandă	Unelte/ Date de lucru
1	Construirea primului arc cu centrul în O_1 	ARC	Punctul de start se ia oarecare	CE (centrul arcului: O_1)	@10,0 sau @-10,0
				A (unghiul de umplere al arcului)	-180 sau 180
2	Construirea celui de-al doilea arc cu centrul în O_2 , în continuarea primului. 	ARC	END (se selectează unul din capetele primului arc cu centrul în O_1)	CE (centrul arcului: O_2)	@12,0 sau @8,0
				A (unghiul de umplere al arcului)	-180 sau 180
3	Construirea celui de-al III-lea arc cu centrul în O_1 , în continuarea celui de-al II-lea arc. 	ARC	END (se selectează capatul liber al ultimului arc construit)	CE (centrul arcului: O_1)	CEN (centrul arcului 1).
				A (unghiul de umplere al arcului)	-180 sau 180
4		Se repetă comenzile de la punctul 3 de 2 ori.			
5	Verificare	LIST	Se selectează ultimul arc	-	2

APLICATIA 24

Tabel 11

Nr. crt.	Entitate rezultată	Comanda	Punct inițial/Date inițiale	Opțiunea din comandă	Unelte/Date de lucru
1	Construirea cercului din stânga-sus, cu diametrul de 12 mm. 	CIRCLE	Centrul cercului se ia oarecare.	-	6
2	Construirea unui cerc cu rază de 12mm, concentric cu cercul cu diametrul de 12 mm 	CIRCLE	CEN (centrul cercului din stânga-sus).	-	12
3	-	ID	-	-	Se selectează centrul cercului din stânga-sus
4	Construirea cercului din centru, cu diametrul de 30 mm. 	CIRCLE	Centrul cercului se ia cu @44<-45	-	15
5	Multiplicarea într-o rețea polară a cercurilor reprezentate. 	ARRAY	Se selectează cercurile.	Polar	- CEN (centrul cercului cu diametrul de 30) - 4 cercuri - 360
6	Construirea	LINE	TAN (se	-	TAN (se

	tangentelor la cele 4 cercuri cu razele de 12 (se repeta de 4 ori). 		selectează un cerc cu raza de 12 mm)		selectează celalalt cerc cu raza de 12 mm)
7	Tăierea resturilor din cercuri pentru a rezulta conturul din figura 2.a. 	TRIM	Se selectează tangentele mai sus construite	-	Se selectează părțile din cercurile cu raza de 12 mm care urmează a fi tăiate.

1.3.4. Transformarea entităților în plan (translația, rotația, modificarea proprietăților), modelarea 3D - WIREFRAME a corpurilor și vizualizarea acestora- BREAK, OFFSET, EXTEND, ROTATE, POLYGON, CHANGE/LINETYPE, LTSCALE, VPOINT, PLAN

APLICAȚIA 26

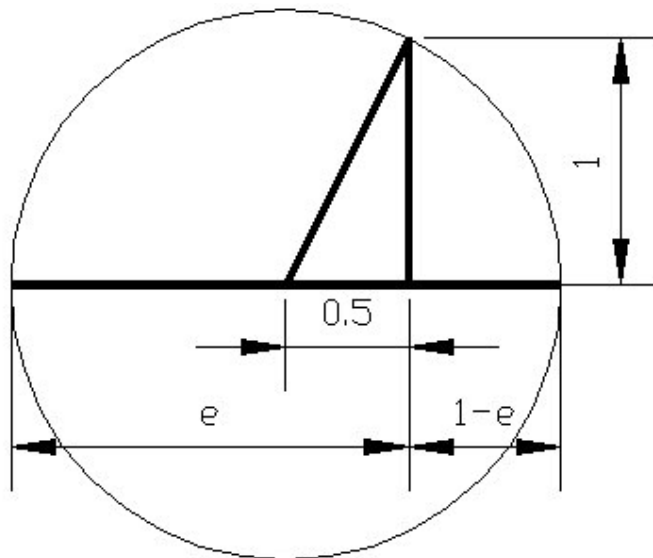


Fig. 20

Command: **LIMITS**

Reset Model space limits:

Specify lower left corner or [ON/OFF] <0.0000,0.0000>:

Specify upper right corner <12.0000,9.0000>: **7,9**

Desen și Grafică pe calculator – Aplicații

Command: **Z**
ZOOM

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or
[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: **A**
Regenerating model.

Command: **L**
LINE

Specify first point: **!! Se selectează un punct din spațiul de lucru!!**
Specify next point or [Undo]: **@ 0.5, 0**
Specify next point or [Undo]: **@ 0,1**
Specify next point or [Close/Undo]: **C**

Command: **C**
CIRCLE

Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: **END**
Of **!! Se selectează extremitatea din stânga a liniei orizontale!!**
Specify radius of circle or [Diameter]: **END**
Of **!! Se selectează extremitatea de sus a liniei verticale !!**

Command: **L**
LINE

Specify first point: **END**
of _endp **!! Se selectează extremitatea din stânga a liniei orizontale!!**
Specify next point or [Undo]: **QUA**
Of **!! Se selectează punctul Vest al cercului !!**
Specify next point or [Undo]: **↔**

Command: **↔**

LINE Specify first point: **END**
Of **!! Se selectează extremitatea din dreapta a liniei orizontale!!**
Specify next point or [Undo]: **QUA**
Of **!! Se selectează punctul Est al cercului !!**
Specify next point or [Undo]: **↔**

Command: **PEDIT**

Select polyline: **!! Se selectează linia orizontală de lungime 0.5 !!**
Object selected is not a polyline
Do you want to turn it into one? <Y> **↔**
Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltype
gen/Undo]: **J**
Select objects: **!! Se selectează linia orizontală cea mai din stânga !!**
1 found
Select objects: **↔**
1 segments added to polyline
Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltype
gen/Undo]: **↔**

Command: **LIST**

Select objects: **!! Se selectează linia înclinată !!** 1 found

Desen și Grafică pe calculator – Aplicații

Select objects: ↔

.....
Length 1.6180, Angle in XY Plane = **0**
.....

Command: **LIST**

Select objects: **!! Se selectează linia orizontală cea mai din dreapta !!**

1 found

Select objects: ↔

.....
Length = 0.6180, Angle in XY Plane = **0**
.....

APLICAȚIA 27

Command: **LIMITS**

Reset Model space limits:

Specify lower left corner or [ON/OFF] <0.0000,0.0000>: ↔

Specify upper right corner <420.0000,297.0000>: **50,50**

Command: **Z**

ZOOM

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or

[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: **A**

Regenerating model.

Command: **L**

LINE Specify first point: **10,25 !! (punctul A) !!**

Specify next point or [Undo]: **@25,0**

Specify next point or [Undo]: ↔

Command: **C**

CIRCLE

Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: **END**

Of **!! Se selectează punctul A !!**

Specify radius of circle or [Diameter]: **16**

Command: **C**

CIRCLE

Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: **MID**

Of **!! Se selectează mijlocul segmentului AB !!**

Specify radius of circle or [Diameter] <16.0000>: **END**

Of **!! Se selectează punctul A !!**

Command: **L**

LINE

Specify first point: **END**

Of **!! Se selectează punctul A !!**

Specify next point or [Undo]: **INT**

Of **!! Se selectează punctul de intersecție dintre cele două cercuri de deasupra segmentului AB (punctul C) !!**

Desen și Grafică pe calculator – Aplicații

Specify next point or [Undo]: **END**
Of **!! Se selectează punctul B !!**
Specify next point or [Close/Undo]: ↔

Command: **OFFSET**

Specify offset distance or [Through] <Through>: **T**
Select object to offset or <exit>: **!! Se selectează segmentul BC !!**
Specify through point: **END**
Of **!! Se selectează punctul A !!**
Select object to offset or <exit>: ↔

Command: **OFFSET**

Specify offset distance or [Through] <Through>: **1**
Select object to offset or <exit>: **!! Se selectează segmentul construit mai sus (ce trece prin punctul A și e paralel cu BC) !!**
Specify point on side to offset: **!! Se selectează un punct de deasupra acestui segment (înspre punctul C) !!**
Select object to offset or <exit>: ↔

Command: **TRIM**

Current settings: Projection=None, Edge=None

Select cutting edges ...

Select objects: **!! Se selectează segmentul AB !!**

1 found

Select objects: ↔

Select object to trim or shift-select to extend or [Project/Edge/Undo]:

!! Se selectează segmentul construit cu Offset mai sus (la distanța de 1) !!

Select object to trim or shift-select to extend or [Project/Edge/Undo]: ↔

Command: **ERASE**

Select objects: **!! Se selectează segmentul construit prin punctul A cu comanda Offset !!**

1 found

Select objects: **!! Se selectează cercul cu centrul în punctul A !!**

1 found, 2 total

Select objects: **!! Se selectează cercul cu centrul în mijlocul segmentului AB !!**

1 found, 3 total

Select objects: ↔

Command: **ZOOM**

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or
[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: **E**

Command: **OFFSET**

Specify offset distance or [Through] <1.0000>: ↔
Select object to offset or <exit>: **!! Se selectează segmentul mic din interiorul triunghiului ABC, rămas în urma scurtării lui cu comanda TRIM !!**

Specify point on side to offset:

!! Se selectează un punct de deasupra acestui segment (înspre punctul C) !!

Select object to offset or <exit>: **!! Se selectează segmentul construit mai sus !!**

Specify point on side to offset:

!! Se selectează un punct de deasupra acestui segment (înspre punctul C) !!

Select object to offset or <exit>: **!! Se selectează segmentul construit mai sus !!**

Specify point on side to offset:

!! Se selectează un punct de deasupra acestui segment (înspre punctul C) !!

Select object to offset or <exit>: **!! Se selectează segmentul construit mai sus !!**

.....
!! etc. : Se continuă astfel până se construiesc 16 segmente mici (până la BC) !!

Command: **EXTEND**

Current settings: Projection=None, Edge=None

Select boundary edges ...

Select objects: **!! Se selectează segmentul AB !!**

1 found

Select objects: ↔

Select object to extend or shift-select to trim or [Project/Edge/Undo]:

!! Se selectează fiecare segment mic construit mai sus, pentru a-l extinde până la segmentul AB !!

Select object to extend or shift-select to trim or [Project/Edge/Undo]:

Command: **BREAK**

Select object: **!! Se selectează segmentul AB !!**

Specify second break point or [First point]: **F**

Specify first break point: **END**

Of **!! Se selectează punctul de intersecție dintre primul segment de lângă punctul A ce este paralel cu latura BC !!**

Specify second break point: **END**

Of **!! Se selectează același punct !!**

.....
!! Se continua ca mai sus cu aceeași comandă, Break, pentru a diviza de fiecare dată segmentul mai mare rămas în mai multe segmente de aceeași mărime egală !!

Command: **LIST**

Select objects: **!! Se selectează un segment obținut în urma comenzii BREAK !!**

1 found

Desen și Grafică pe calculator – Aplicații

LINE	Layer: "0"
Space: Model space	
Handle = 6C	
from point, X= 10.0000 Y= 25.0000 Z= 0.0000	
to point, X= 11.5625 Y= 25.0000 Z= 0.0000	
Length = 1.5625 , Angle in XY Plane = 0	
Delta X = 1.5625, Delta Y = 0.0000, Delta Z = 0.0000	

APLICAȚIA 29

Command: **LIMITS**

Reset Model space limits:

Specify lower left corner or [ON/OFF] <0.0000,0.0000>: ↔

Specify upper right corner <420.0000,297.0000>: **100,100**

Command: **Z**

ZOOM

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or

[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: **A**

Regenerating model.

Command: **POLYGON**

Enter number of sides <4>: ↔

Specify center of polygon or [Edge]: **!! Se selectează un punct oarecare pe ecran (aproximativ în mijloc) !!**

Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle] <I>: **I**

Specify radius of circle: **40**

Command: **ROTATE**

Current positive angle in UCS: ANGDIR=counterclockwise ANGBASE=0

Select objects: **!! Se selectează pătratul !!**

1 found

Select objects: ↔

Specify base point: **END**

Of **!! Se selectează colțul din stânga al pătratului !!**

Specify rotation angle or [Reference]: **45**

Command: **ZOOM**

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or

[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: **E**

Command: **OFFSET**

Specify offset distance or [Through] <Through>: **5**

Select object to offset or <exit>: **!! Se selectează pătratul !!**

Specify point on side to offset: **!! Se selectează un punct în interiorul pătratului !!**

Select object to offset or <exit>: **!! Se selectează pătratul creat mai sus !!**

Specify point on side to offset: **!! Se selectează un punct în interiorul pătratului !!**

Desen și Grafică pe calculator – Aplicații

Select object to offset or <exit>: **!! Se selectează pătratul creat mai sus !!**
Specify point on side to offset: **!! Se selectează un punct in interiorul pătratului !!**
Select object to offset or <exit>: **!! Se selectează pătratul creat mai sus !!**

Command: **LINE**

Specify first point: **END**
Of **!! Se selectează colțul de sus al pătratului exterior !!**
Specify next point or [Undo]: **END**
Of **!! Se selectează colțul de jos al pătratului exterior !!**
Specify next point or [Undo]: ↔

Command: **LINE**

Specify first point: **END**
Of **!! Se selectează colțul din stânga al pătratului exterior !!**
Specify next point or [Undo]: **END**
Of **!! Se selectează colțul din dreapta al pătratului exterior !!**
Specify next point or [Undo]: ↔

Command: **CHANGE**

Select objects: **!! Se selectează o diagonală !!**
1 found
Select objects: **!! Se selectează cealaltă diagonală !!**
1 found, 2 total
Select objects: ↔
Specify change point or [Properties]: **P**
Enter property to change
[Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWeight/Thickness]: **LT**
Enter new linetype name <ByLayer>: **DASHDOT**
Enter property to change
[Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWeight/Thickness]: **S**
Specify new linetype scale <1.0000>: **10**
Enter property to change
[Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWeight/Thickness]: ↔

Command: **CHANGE**

Select objects: **!! Se selectează al doilea pătrat !!**
1 found
Select objects: ↔
Specify change point or [Properties]: **P**
Enter property to change
[Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWeight/Thickness]: **LT**
Enter new linetype name <ByLayer>: **DASHED**
Enter property to change
[Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWeight/Thickness]: **S**
Specify new linetype scale <1.0000>: **10**
Enter property to change
[Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWeight/Thickness]: ↔

Command: **CHANGE**

Select objects: **!! Se selectează penultimul pătrat !!**

1 found

Select objects: ↔

Specify change point or [Properties]: **P**

Enter property to change

[Color/Elev/LAyer/LType/LtScale/LWeight/Thickness]: **LT**

Enter new linetype name <ByLayer>: **DASHDOT**

Enter property to change

[Color/Elev/LAyer/LType/LtScale/LWeight/Thickness]: **S**

Specify new linetype scale <1.0000>: **10**

Enter property to change

[Color/Elev/LAyer/LType/LtScale/LWeight/Thickness]: ↔

Command: **PEDIT**

Select polyline or [Multiple]: **!! Se selectează pătratul exterior !!**

Enter an option [Open/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltype gen/Undo]: **W**

Specify new width for all segments: **1**

Enter an option [Open/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltype gen/Undo]: ↔

APLICAȚIA 30

Command: **LIMITS**

Specify lower left corner or [ON/OFF] <0.0000,0.0000>: **0,0**

Specify upper right corner <420.0000,297.0000>: **60,60**

Command: **ZOOM**

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or

[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: **all**

Regenerating model.

Command: **RECTANGLE**

Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]:

5,5

Specify other corner point or [Dimensions]: **@50,50**

Command: **VPOINT**

Current view direction: VIEWDIR=0.0000,0.0000,1.0000

Specify a view point or [Rotate] <display compass and tripod>: **r**

Enter angle in XY plane from X axis <270>: **50**

Enter angle from XY plane <90>: **30**

Regenerating model.

Command: **ZOOM**

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or

[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: **s**

Enter a scale factor (nX or nXP): **0.5x**

Command: **COPY**

Select objects: **!! Se selectează pătratul !!** 1 found

Select objects: ↔

Specify base point or displacement, or [Multiple]: **!! Se selectează un colț al pătratului !!**

Specify second point of displacement or <use first point as displacement>: **@0,0,100**

Command: **ZOOM**

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or

[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: **a**

Regenerating model.

Command: **LINE**

Specify first point: <Osnap off> _endp of **!! Se selectează un colț al bazei inferioare !!**

Specify next point or [Undo]: _endp of **!! Se selectează colțul de deasupra al bazei superioare !!**

Specify next point or [Undo]: ↔

Command: **COPY**

Select objects: **!! Se selectează pătratul !!** 1 found

Select objects: ↔

Specify base point or displacement, or [Multiple]: **m**

Specify base point: _endp of **!! Se selectează capătul liniei trasate anterior, din baza inferioară !!**

Specify second point of displacement or <use first point as displacement>: _endp of

!! Se selectează alt colț al bazei inferioare !!

Specify second point of displacement or <use first point as displacement>: _endp of

!! Se selectează alt colț al bazei inferioare !!

Specify second point of displacement or <use first point as displacement>: _endp of

!! Se selectează alt colț al bazei inferioare !!

Specify second point of displacement or <use first point as displacement>: ↔

Command: **AREA**

Specify first corner point or [Object/Add/Subtract]: **o**

Select objects: **!! Se selectează baza superioară !!**

Area = 2500.0000, Perimeter = 200.0000

APLICATIA 31

Command: **POLYGON**

Enter number of sides <4>: **4**

Specify center of polygon or [Edge]: **!! Se selectează un punct oarecare pe ecran (aproximativ in mijloc) !!**

Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle] <I>: **I**

Specify radius of circle: **15**

Desen și Grafică pe calculator – Aplicații

Command: **VPOINT**

Current view direction: VIEWDIR=0.0000,0.0000,1.0000

Specify a view point or [Rotate] <display compass and tripod>: **ROTATE**

Enter angle in XY plane from X axis <270>: **55**

Enter angle from XY plane <90>: **35**

Regenerating model.

Command: **ZOOM**

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or

[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: **0.5X**

Command: **LINE**

Specify first point: **END**

Of **!! Se selectează colțul din stânga al pătratului !!**

Specify next point or [Undo]: **@0,0,40**

Specify next point or [Undo]: **END**

Of **!! Se selectează colțul de jos al pătratului !!**

Specify next point or [Close/Undo]: ↔

Command: **ZOOM**

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or

[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: **E**

Command: **LINE**

Specify first point: **END**

Of **!! Se selectează colțul de sus al pătratului !!**

Specify next point or [Undo]: **END**

Of **!! Se selectează vârful piramidei!!**

Specify next point or [Undo]: ↔

Command: **LINE**

Specify first point: **END**

Of **!! Se selectează colțul din dreapta al pătratului !!**

Specify next point or [Undo]: **END**

Of **!! Se selectează vârful piramidei!!**

Specify next point or [Undo]: ↔

APLICAȚIA 32

Command: **POLYGON**

Enter number of sides <4>: **4**

Specify center of polygon or [Edge]: **!! Se selectează un punct oarecare pe ecran (aproximativ in mijloc) !!**

Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle] <I>: **C**

Specify radius of circle: **25**

Command: **VPOINT**

Current view direction: VIEWDIR=0.0000,0.0000,1.0000

Specify a view point or [Rotate] <display compass and tripod>: **ROTATE**

Enter angle in XY plane from X axis <270>: **55**

Enter angle from XY plane <90>: **35**

Regenerating model.

Command: **Zoom**

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or
[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: **0.5X**

Command: **Copy**

Select objects: **!! Se selectează pătratul !!**
1 found
Select objects: ↔
Specify base point or displacement, or [Multiple]: **END**
of **!! Se selectează un colț al pătratului !!**
Specify second point of displacement or <use first point as
displacement>: **@0,0,100**

Command: **Zoom**

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or
[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>: **E**

Regenerating model.

Command: **Line**

Specify first point: **END**
Of **!! Se selectează un colț al pătratului !!**
Specify next point or [Undo]: **END**
Of **!! Se selectează colțul corespunzător al pătratului de deasupra!!**
Specify next point or [Undo]:

Command: **Copy**

Select objects: **!! Se selectează linia construită mai sus !!**
1 found
Select objects: ↔
Specify base point or displacement, or [Multiple]: **M**
Specify base point: **END**
Of **!! Se selectează capătul liniei din baza inferioară !!**
Specify second point of displacement or <use first point as
displacement>: **END**
Of **!! Se selectează un alt colț al bazei inferioare !!**
Specify second point of displacement or <use first point as
displacement>: **END**
Of **!! Se selectează un alt colț al bazei inferioare !!**
Specify second point of displacement or <use first point as
displacement>: **END**
Of **!! Se selectează un alt colț al bazei inferioare !!**
Specify second point of displacement or <use first point as
displacement>: ↔