



Μηχανολογικό σχέδιο με τη χρήση autocad

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 9^ο

ΕΝΟΤΗΤΑ 1

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Παραμετροποίηση φύλλου σχεδίασης

Viewport

General

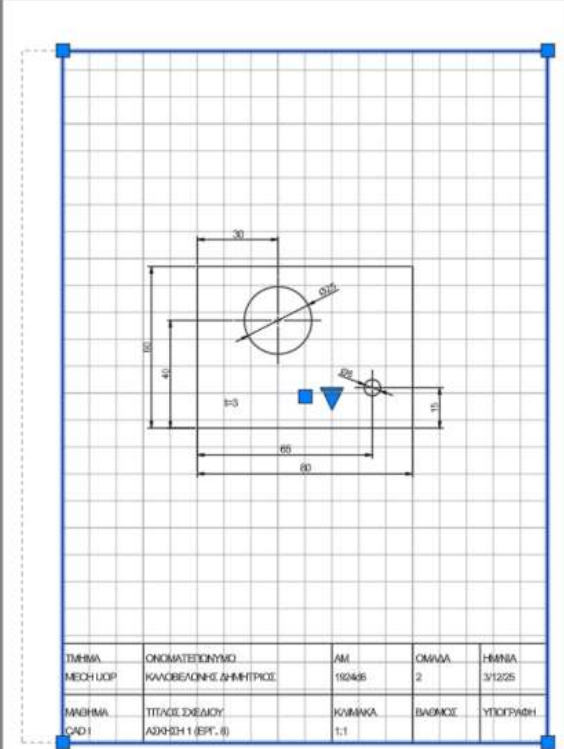
Color: ☐ ByLayer
 Layer: 0
 Linetype: Continuous
 Linetype scale: 1
 Plot style: ByColor
 Lineweight: 0.25 mm
 Transparency: ByLayer
 Hyperlink:

Geometry

Center X: 105
 Center Y: 128.5
 Center Z: 0
 Height: 257
 Width: 180

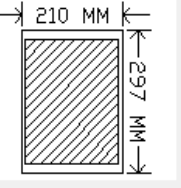
Misc

On: Yes
 Clipped: No
 Display locked: No
 Annotation scale: 1:1
 Standard scale: 1:1
 Custom scale: 1
 UCS per viewport: Yes
 Layer property override: No
 Visual style: 2D Wireframe
 Shade plot: As Displayed
 Linked to Sheet View: No



ΤΙΤΛΟΣ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΑΜ.	ΟΜΑΔΑ	ΗΜΕΡΑ
ΜΕΧΗ ΛΟΓ	ΚΑΛΟΓΕΡΑΚΗ Σ. ΣΗΜΕΡΙΩΣ	192485	2	3/12/25
ΜΑΘΗΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΟΙΝΩΝΙΑ	ΒΑΘΜΟΣ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
CAD1	ΑΣΥΝΘΕΤΗ 1 (ΕΡΓ. 8)	1:1		

Plotter: None
Where: Not applicable
Description: The layout will not be plotted unless a new plotter configuration name is selected.



Shade plot: As displayed
Quality: Normal
DPI:

Paper size: ISO A4 (210.00 x 297.00 MM)

Plot area: What to plot: Layout

Plot scale: Fit to paper: ☐
 Scale: 1:1

Plot offset (origin set to printable area):
 X: 0.00 mm ☐ Center the plot
 Y: 0.00 mm

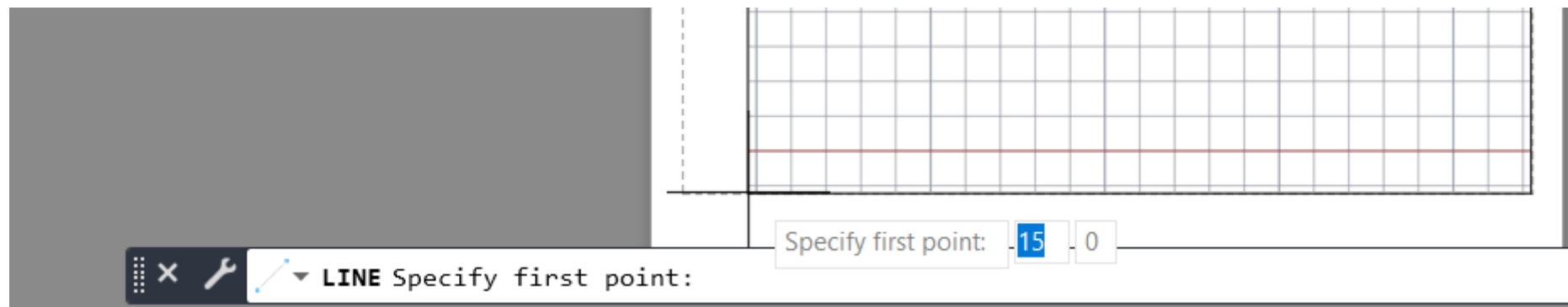
☐ Scale lineweights

Plot options:
☒ Plot object lineweights
☐ Plot transparency
☒ Plot with plot styles
☒ Plot paperspace last
☐ Hide paperspace objects

Drawing orientation:
☒ Portrait
☐ Landscape
☐ Plot upside-down



Παραμετροποίηση φύλλου σχεδίασης



Κατασκευή υπομνήματος

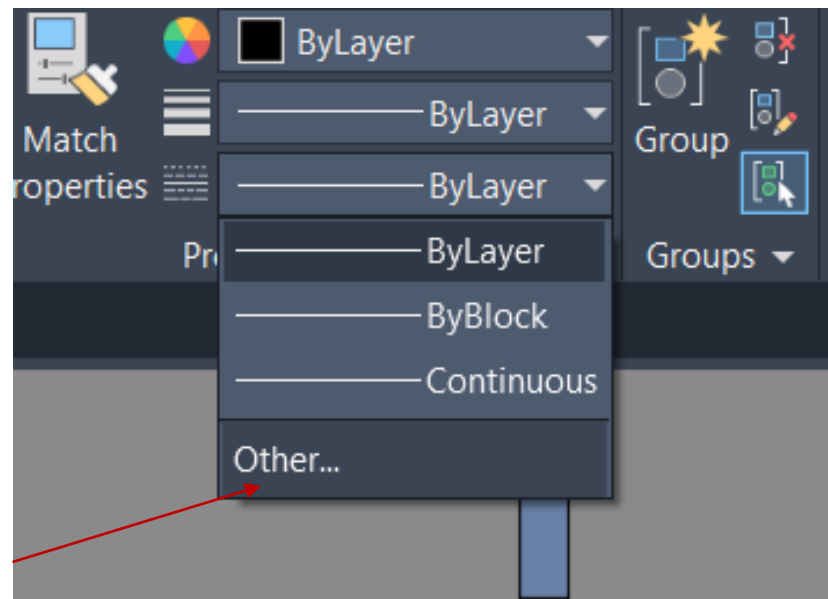
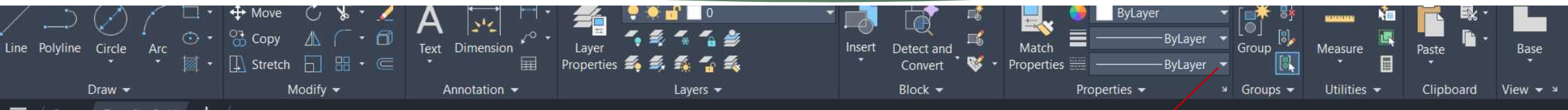
X0	X1	X2	X3	X4
X0 + 1 , K3 = 30 X0 + 1 , K2 = 23	X1 + 1 , K3 X1 + 1 , K2	X2 + 1 , K3 X2 + 1 , K2	X3 + 1 , K3 X3 + 1 , K2	X4 + 1 , K3 X4 + 1 , K2
X0 + 1 , K1 = 10 X0 + 1 , K0 = 3	X1 + 1 , K1 X1 + 1 , K0	X2 + 1 , K1 X2 + 1 , K0	X3 + 1 , K1	X4 + 1 , K1

ΤΜΗΜΑ MECH UOP	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΛΟΒΕΛΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΑΜ 1924d6	ΟΜΑΔΑ 2	ΗΜ/ΝΙΑ 3/12/25
ΜΑΘΗΜΑ CAD I	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΚΗΣΗ 1 (ΕΡΓ. 8)	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:1	ΒΑΘΜΟΣ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ

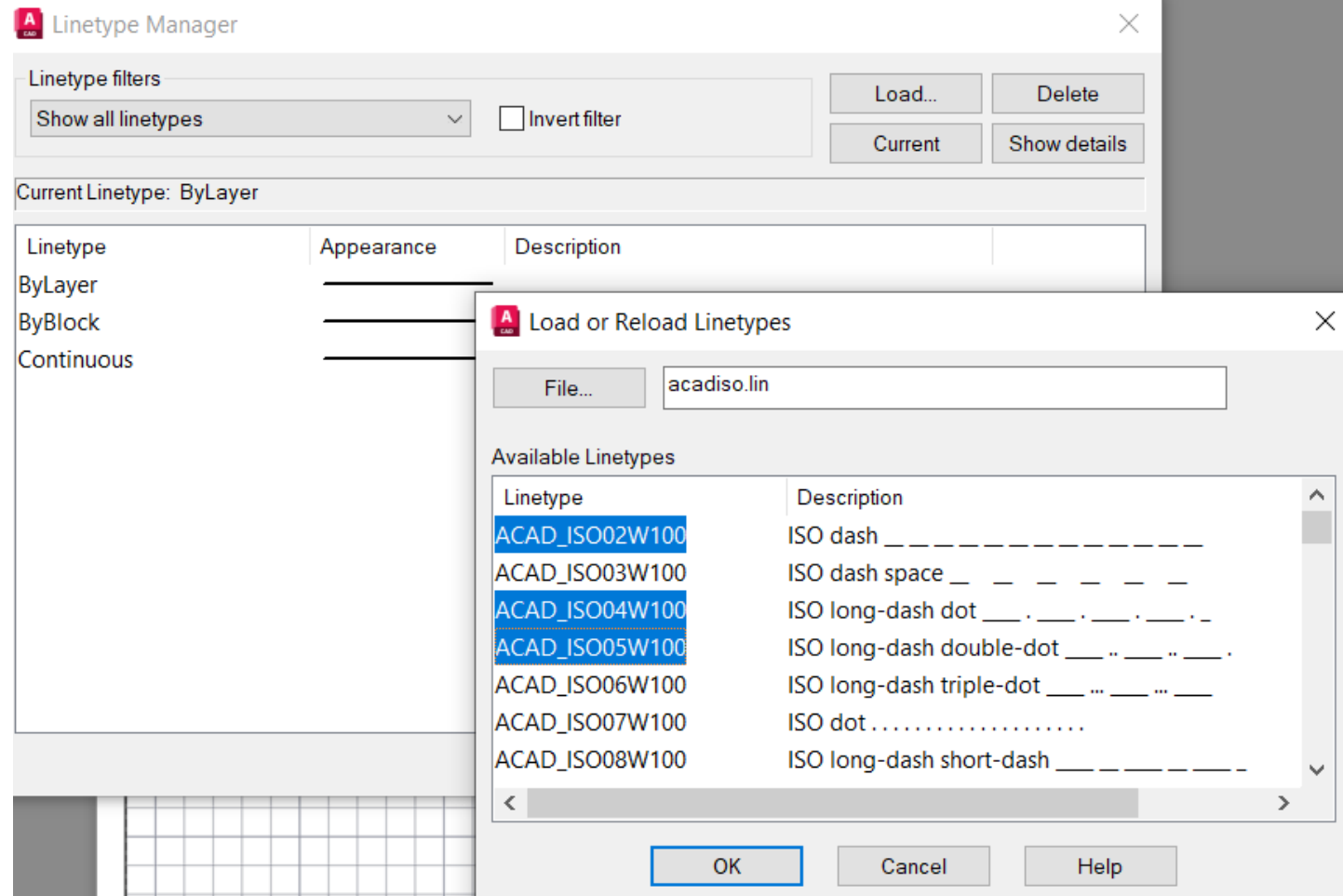
var	X	k	y
0	15	3	0
1	45	10	18
2	115	23	37
3	145	30	
4	170		

ΛΕΠΤΗ ΣΥΝΕΧΗΣ 0.25
ΥΨΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ 2.5

Προσθήκη γραμμών

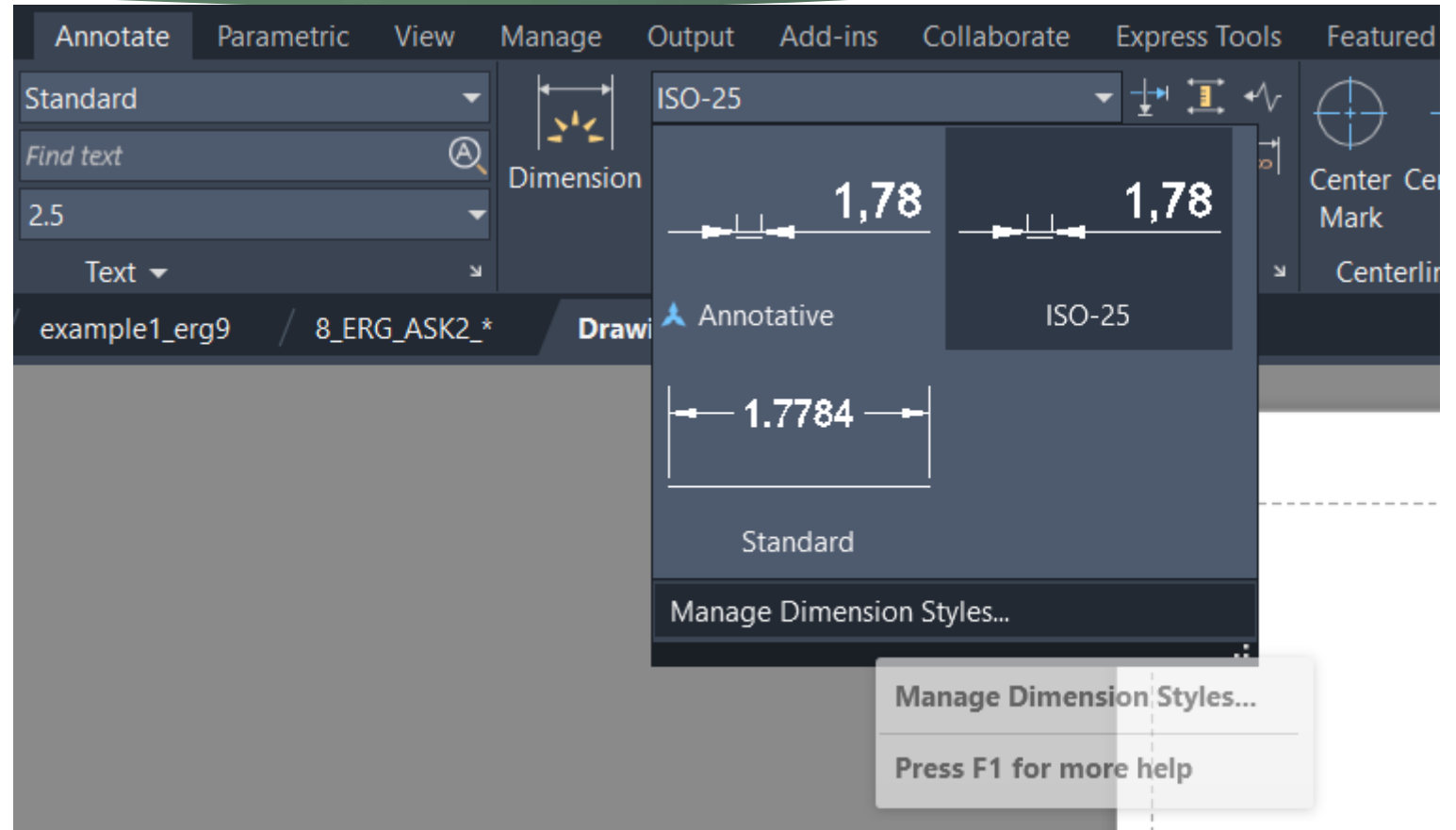


Προσθήκη γραμμών



Ρύθμιση παραμέτρων διαστασιολόγησης

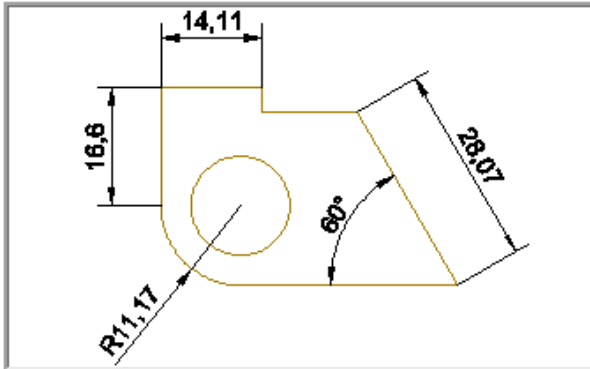
- Annotate → ISO-25
→ Manage
Dimension Styles



Ρύθμιση παραμέτρων διαστασιολόγησης

9

Lines	Symbols and Arrows	Text	Fit	Primary Units	Alternate Units	Tolerances
Dimension lines						
Color:	ByBlock					
Linetype:	Continuous					
Lineweight:	0.25 mm					
Extend beyond ticks:	0					
Baseline spacing:	3.75					
Suppress:	☐ Dim line 1 ☐ Dim line 2					
Extension lines						
Color:	ByBlock					
Linetype ext line 1:	Continuous					
Linetype ext line 2:	Continuous					
Lineweight:	0.25 mm					
Suppress:	☐ Ext line 1 ☐ Ext line 2					
Extend beyond dim lines:	2					
Offset from origin:	0					
☐ Fixed length extension lines						
Length:	1					



The image shows a technical drawing of a mechanical part with several dimensions. The dimensions are: 14.11 (horizontal), 16.8 (vertical), R11.17 (radius), 60° (angle), and 28.07 (slanted). The drawing is a cross-section of a part with a circular feature and a slanted surface.

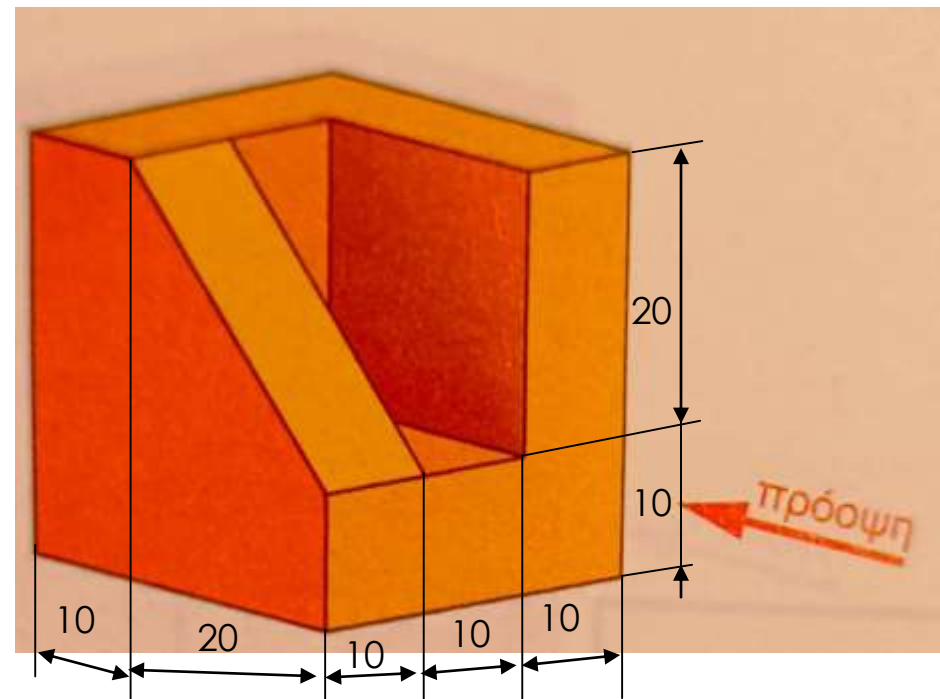
Παράδειγμα 1

Να σχεδιαστούν σε κλίμακα 1:1

Η κάτοψη και η αριστερή πλάγια όψη

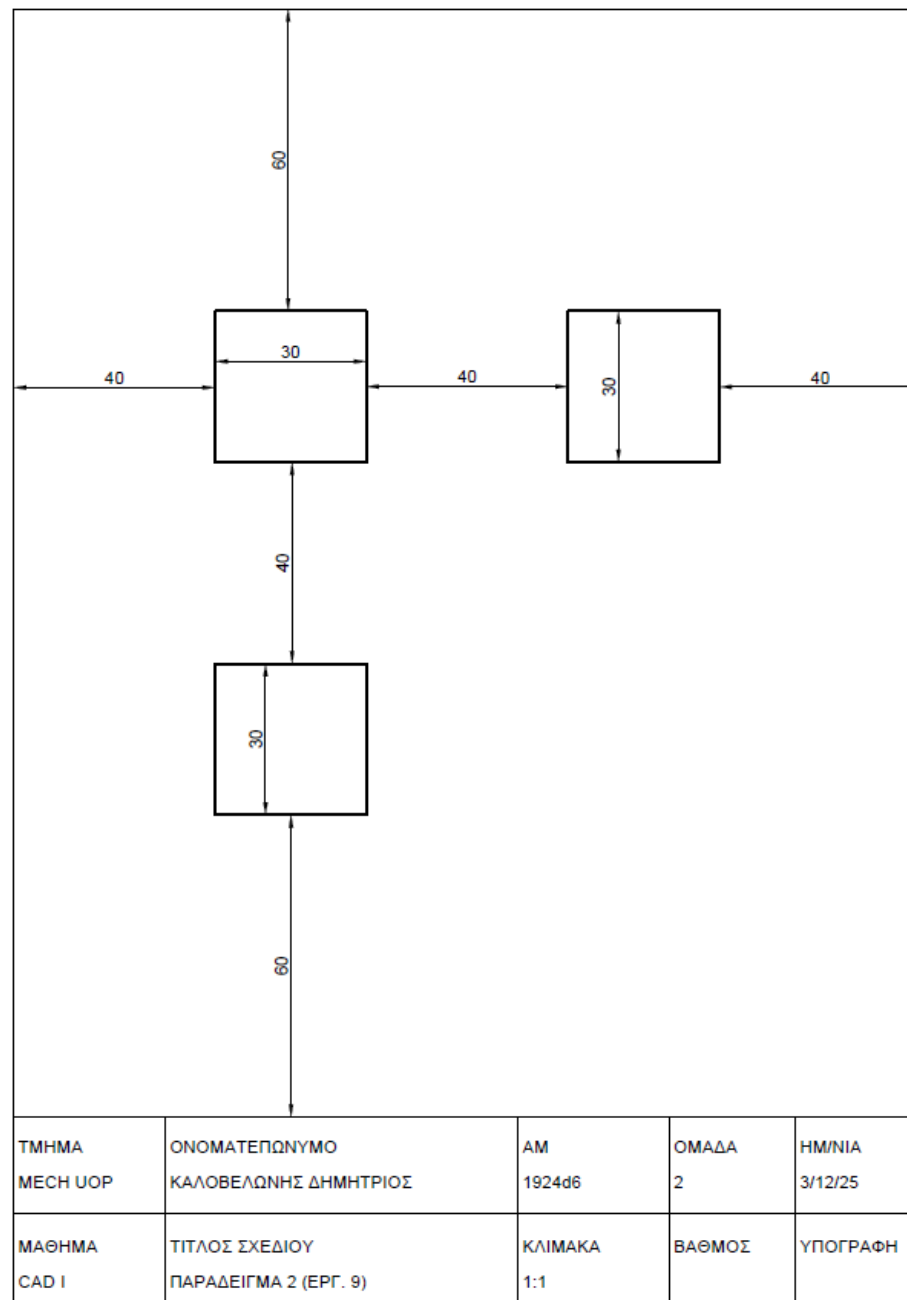
$$3H = 180 - 30 - 30 \rightarrow H = 40$$

$$2W = 257 - 37 - 40 - 30 - 30 \rightarrow W = 60$$



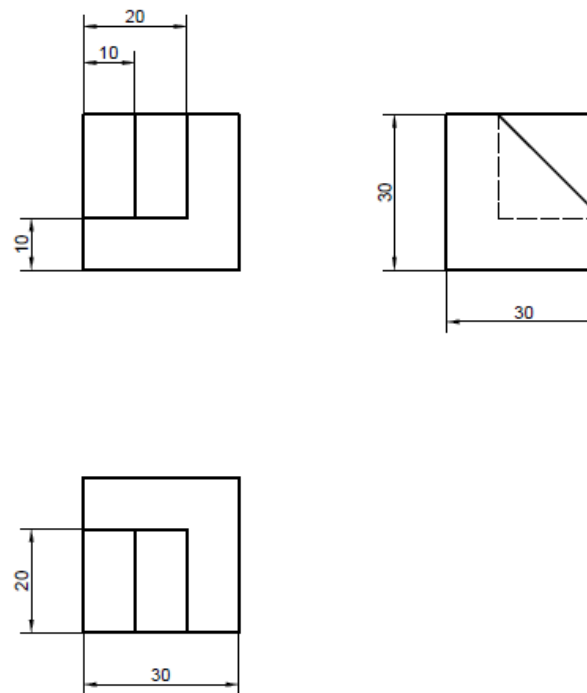
Παράδειγμα 1

11



Παράδειγμα 1

- Μετά την τοποθέτηση των διαστάσεων
- Δεν απαιτείται μετακίνηση κάποιας όψης



ΤΜΗΜΑ MECH UOP	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΛΟΒΕΛΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΑΜ 1924d6	ΟΜΑΔΑ 2	ΗΜ/ΝΙΑ 3/12/25
ΜΑΘΗΜΑ CAD I	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 2 (ΕΡΓ. 8)	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:1	ΒΑΘΜΟΣ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ

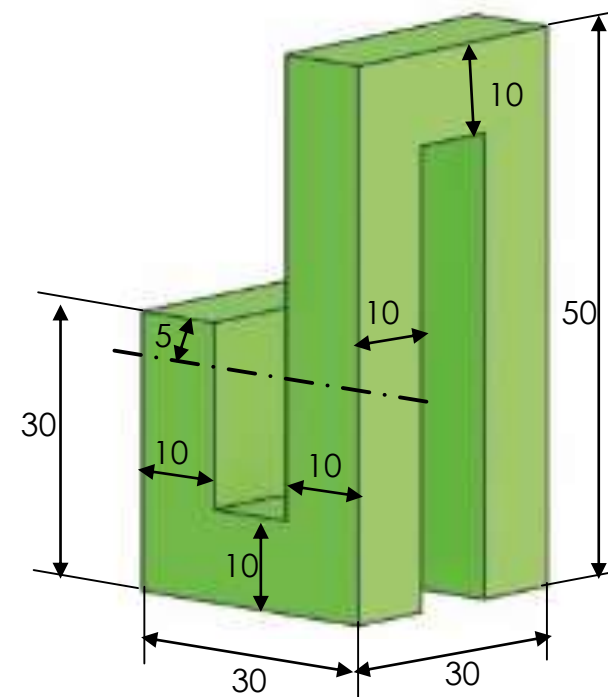
Παράδειγμα 2

Να σχεδιαστούν
Η πρόοψη
Η άνοψη σε τομή
Η δεξιά πλάγια όψη

Το τεμάχιο παρουσιάζει **συμμετρία στον κατακόρυφο άξονα**

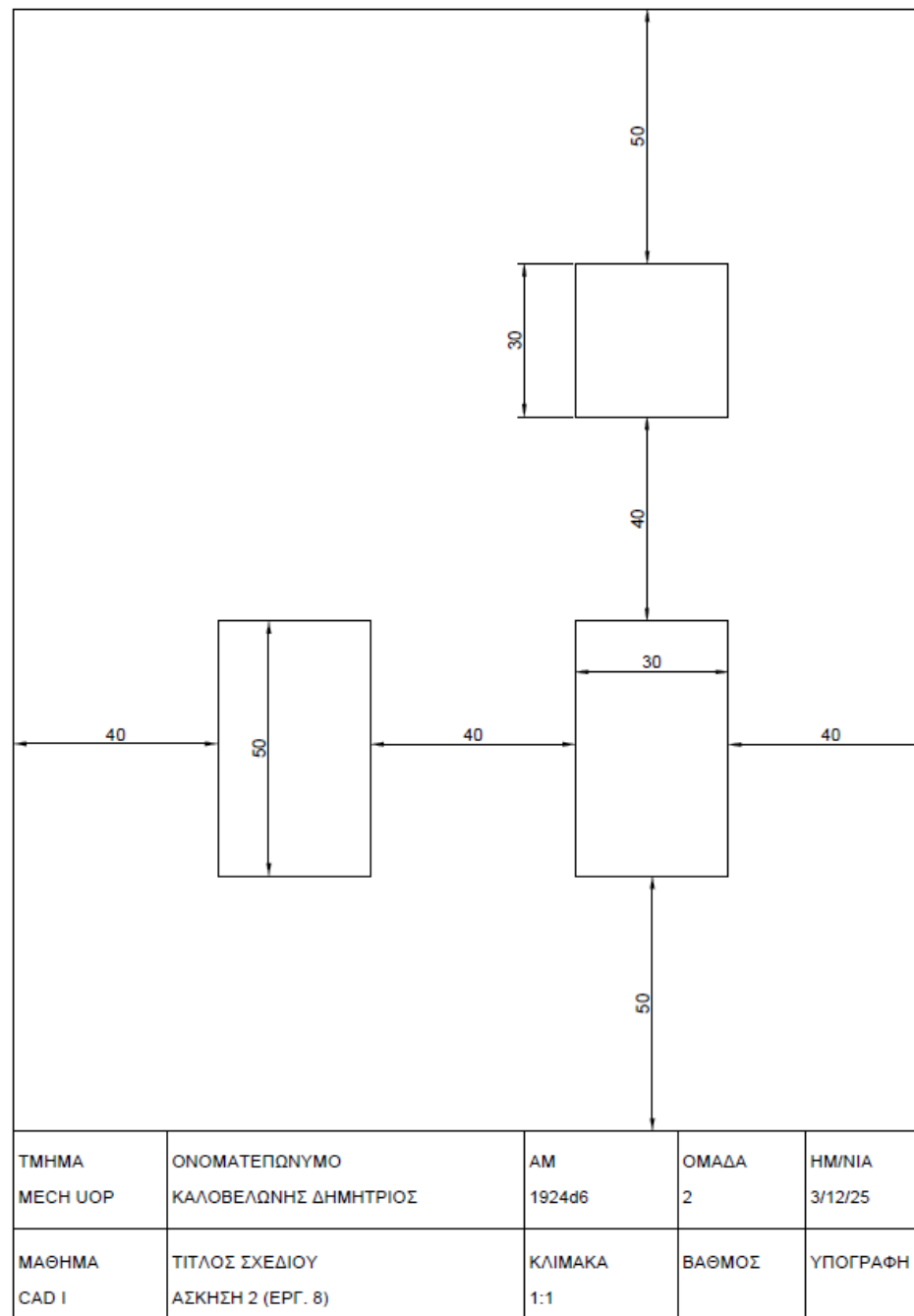
$$3H = 180 - 30 - 30 \rightarrow H = 40$$

$$2W = 257 - 37 - 40 - 50 - 30 \rightarrow W = 50$$



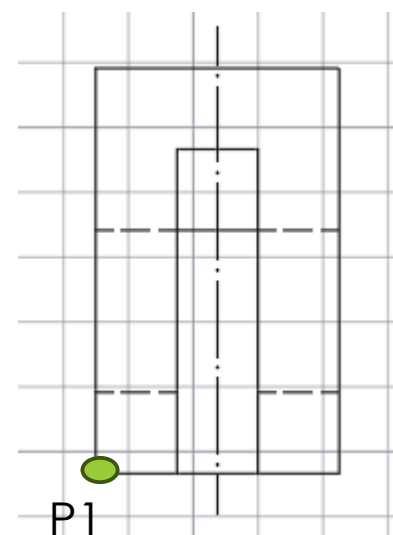
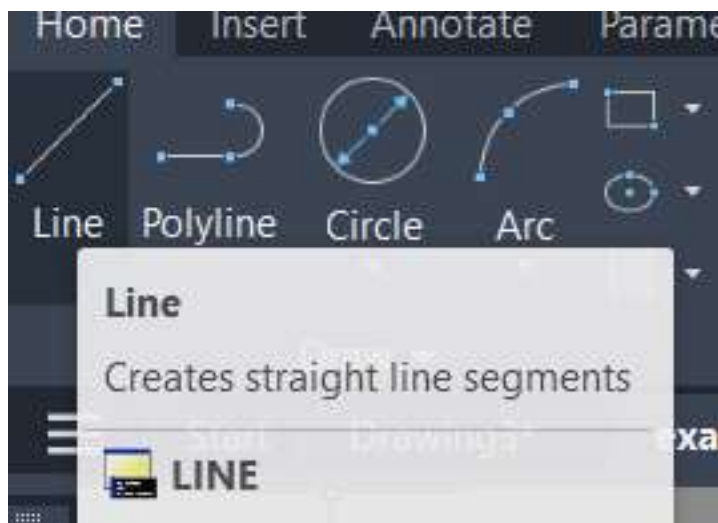
Παράδειγμα 2

14



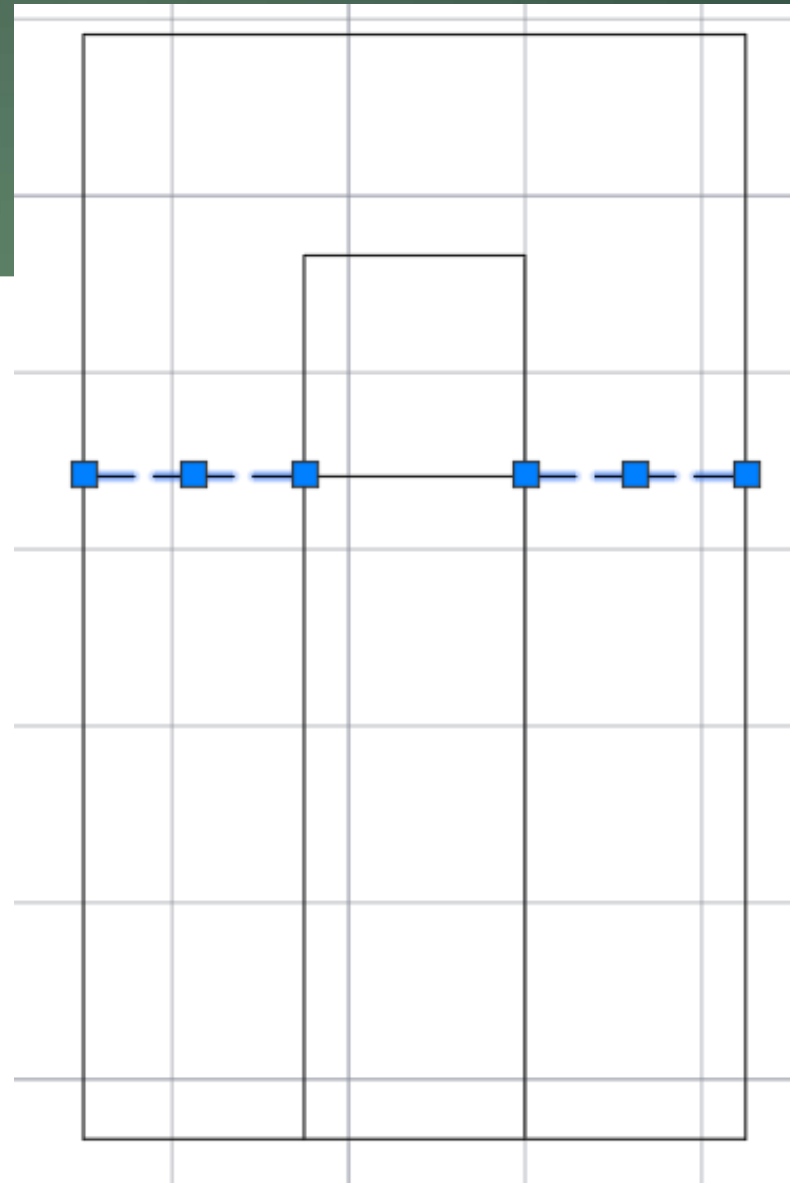
Παράδειγμα 2

- Με παχιά συνεχή γραμμή σχεδιάζουμε το περίγραμμα της πρόοψης με την εντολή LINE
- Ξεκινώντας από το σημείο P1 125,87

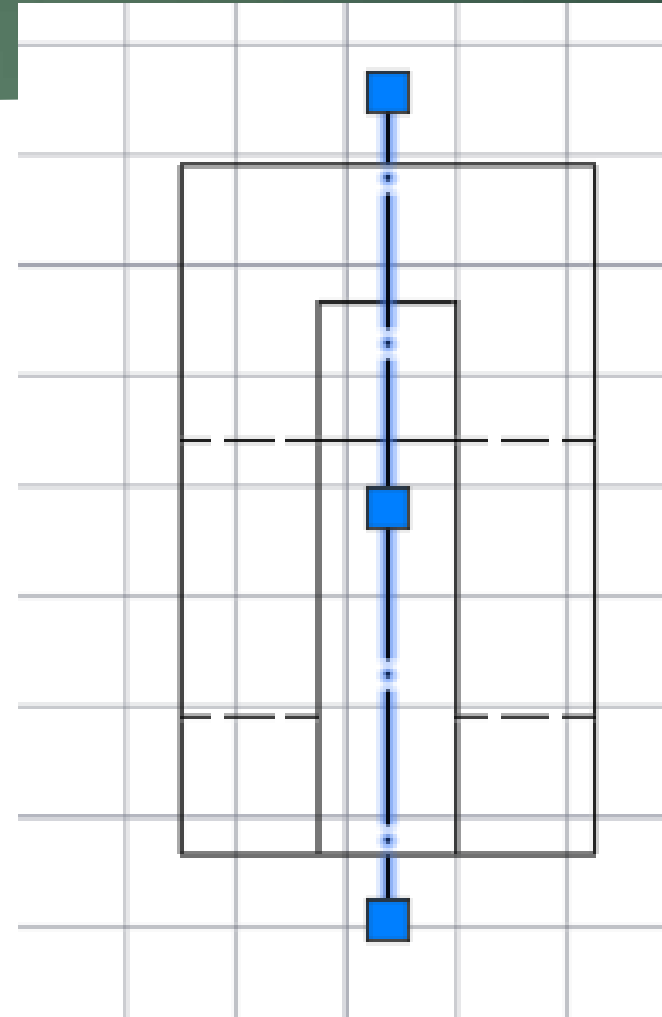


Παράδειγμα 2

16

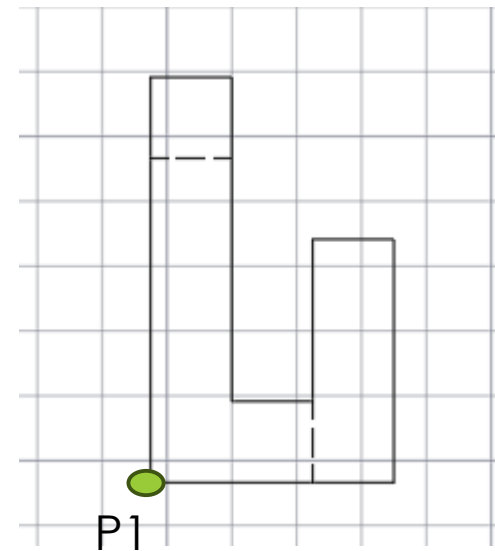
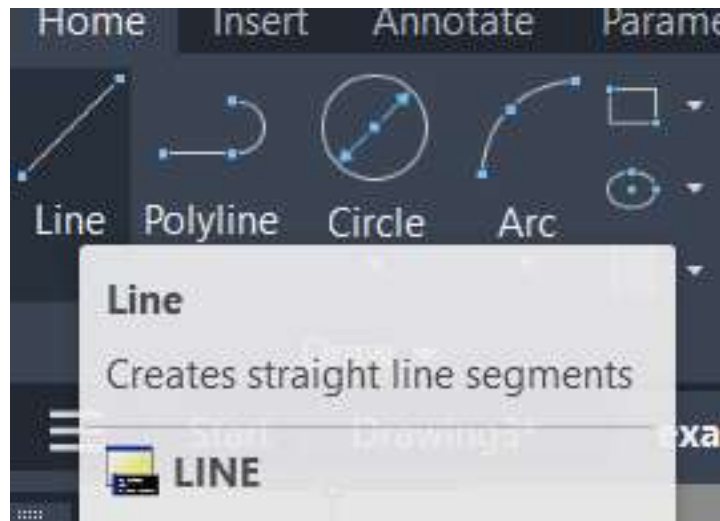


Παράδειγμα 2



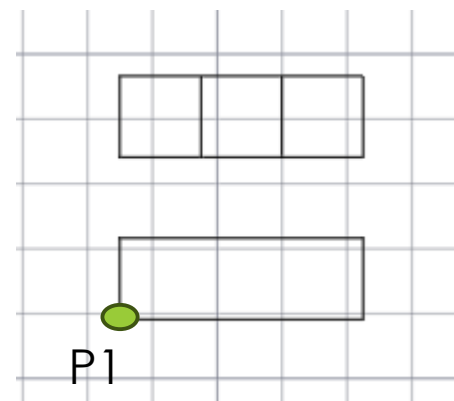
Παράδειγμα 2

- Με παχειά συνεχή γραμμή σχεδιάζουμε το περίγραμμα της δεξιάς πλάγιας όψης
- Ξεκινώντας από το σημείο P1 55,87



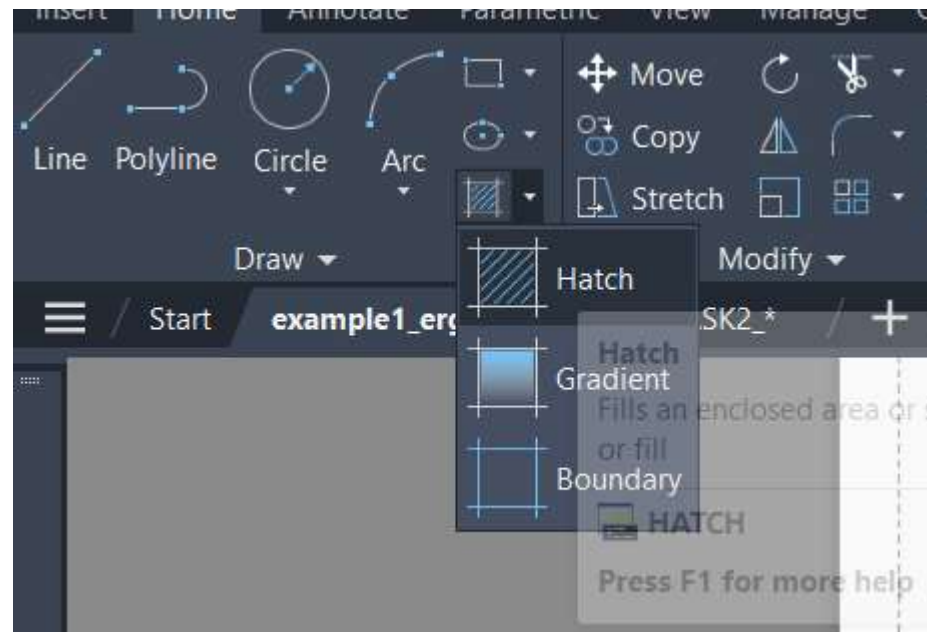
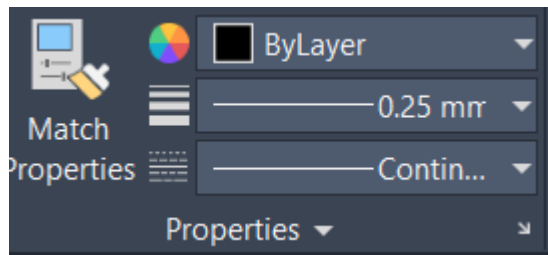
Παράδειγμα 2

- Με παχειά συνεχή γραμμή σχεδιάζουμε το περίγραμμα της άνοψης
- Ξεκινώντας από το σημείο P1 125,177



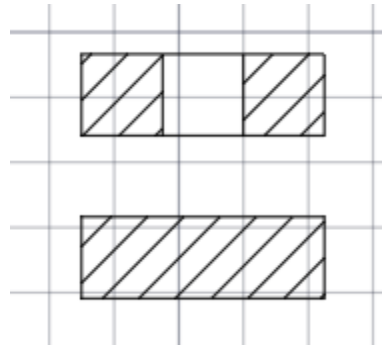
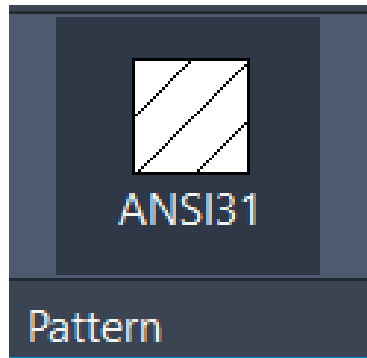
Παράδειγμα 2

- Home → Hatch



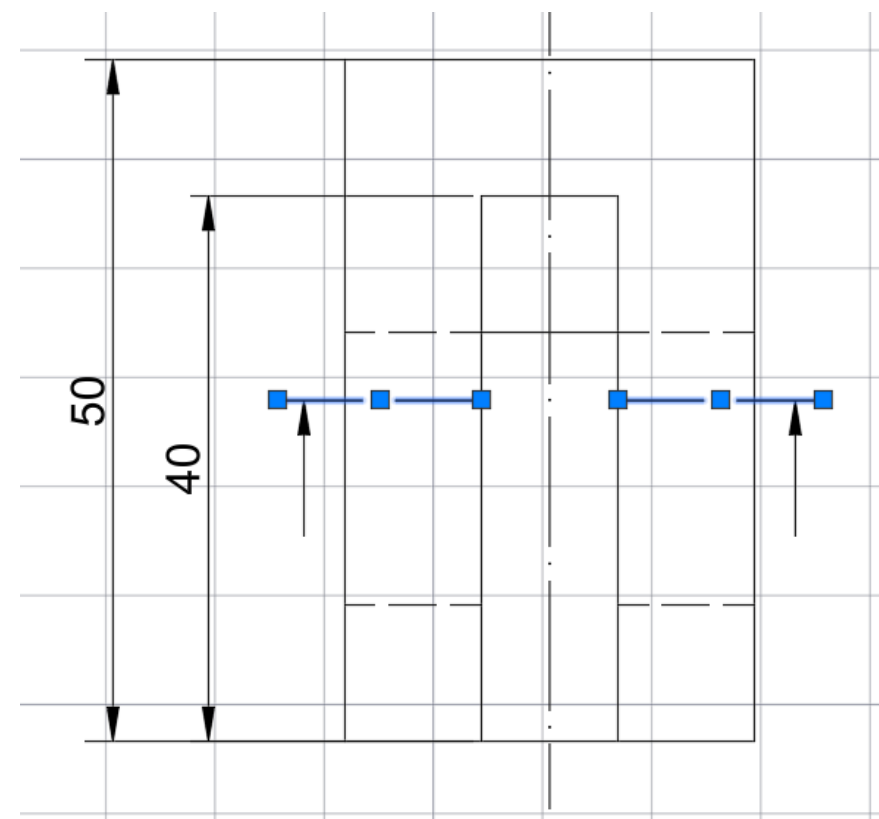
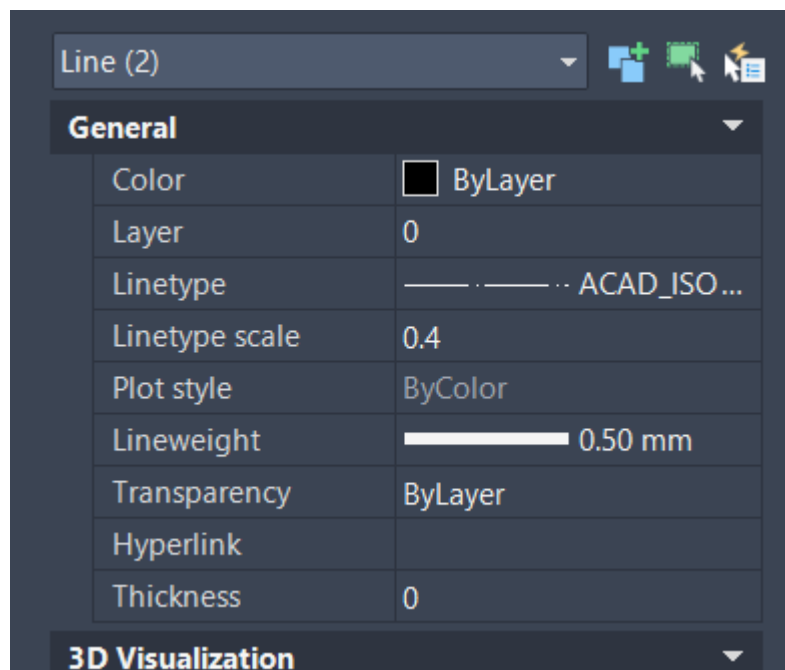
Παράδειγμα 2

- Home → Hatch
- Pattern → ANSI31



Παράδειγμα 2

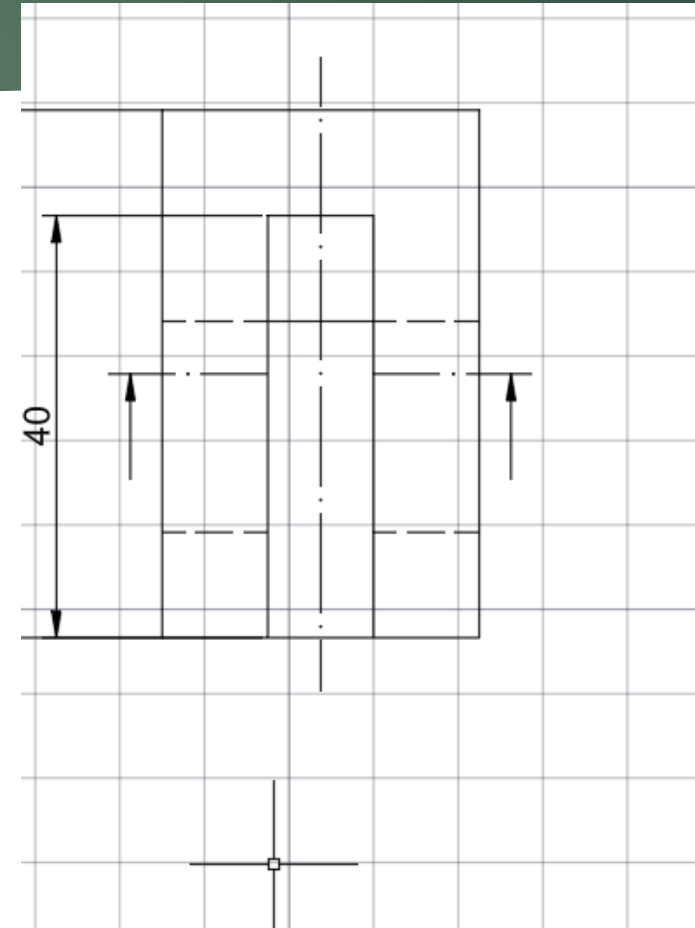
Παχιά αξονική τομή



Παράδειγμα 2

Ενδεικτική γραμμή τομής – παχιά συνεχή

- Εντολή QLEADER
- Start point
- Length



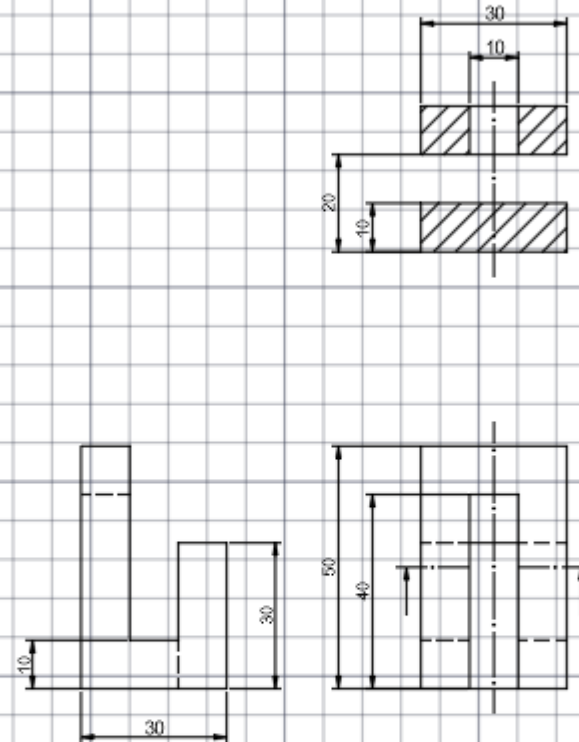
Παράδειγμα 2

- Με λεπτή συνεχή γραμμή τοποθετούμε τις διαστάσεις
- Για τις αποστάσεις μεταξύ γραμμών μπορεί να γίνει χρήση της DIMLIN

Color	ByLayer
Layer	0
Linetype	Continuous
Linetype scale	1
Plot style	ByColor
Lineweight	0.25 mm
Transparency	ByLayer
Hyperlink	
Associative	Yes
Misc	
Dim style	ISO-25
Annotative	No

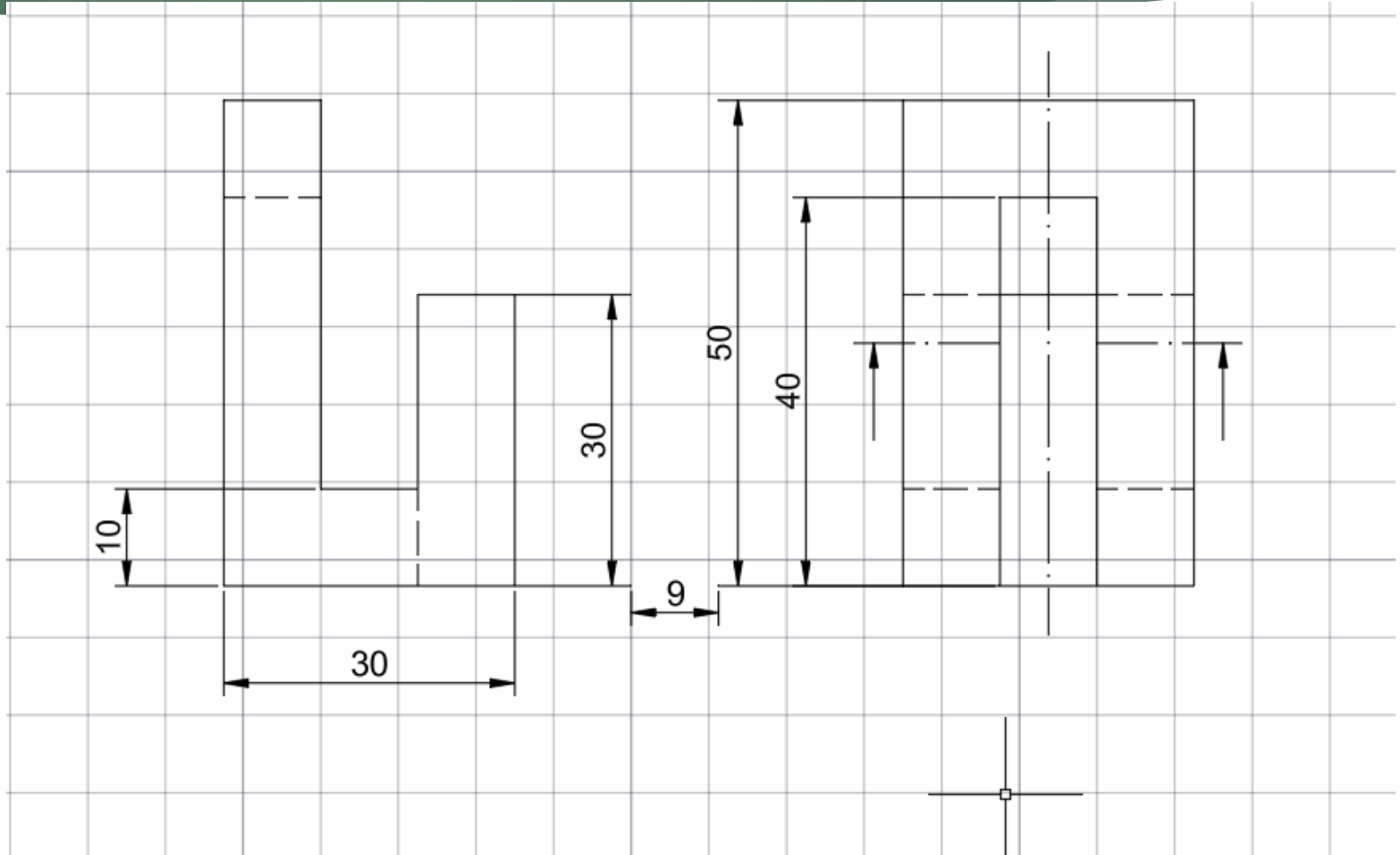
Παράδειγμα 2

26



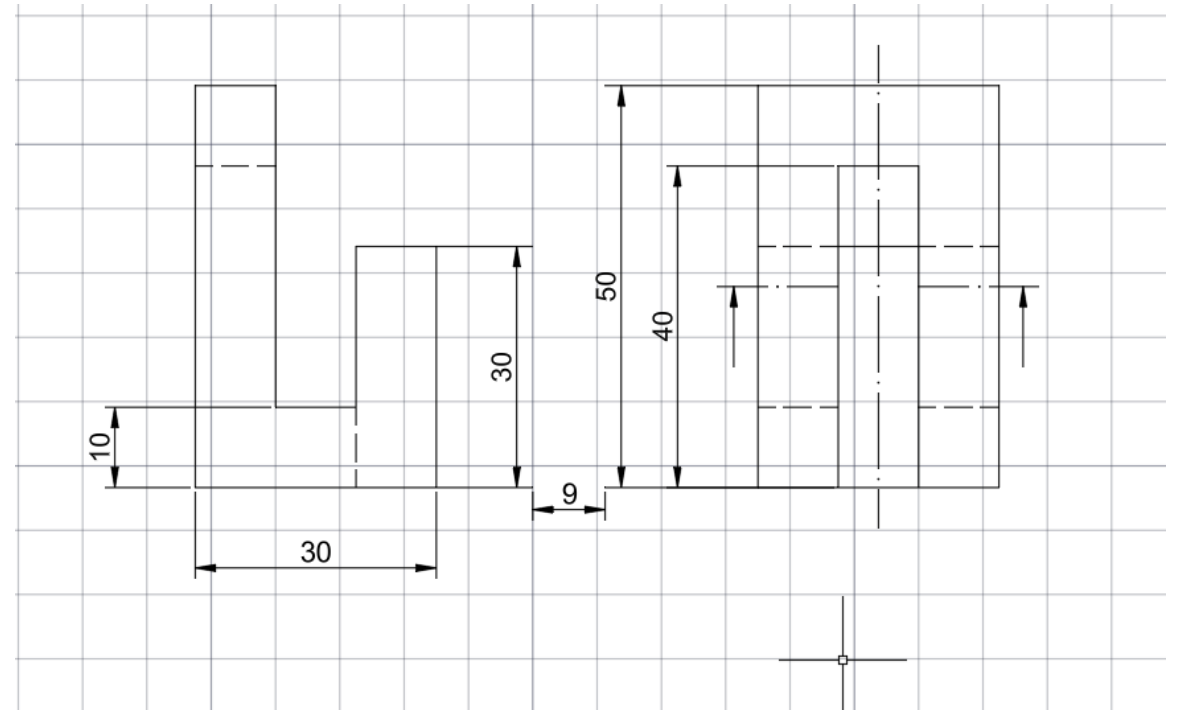
ΤΜΗΜΑ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΔΜ	ΟΜΑΔΑ	ΗΜΕΡΙΑ
MECH 100	ΚΑΛΟΒΕΛΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	1924d6	2	3/12/25
ΜΑΘΗΜΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΒΑΘΜΟΣ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
CAD I	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 (ΕΡΓ.9)	1:1		

Παράδειγμα 2



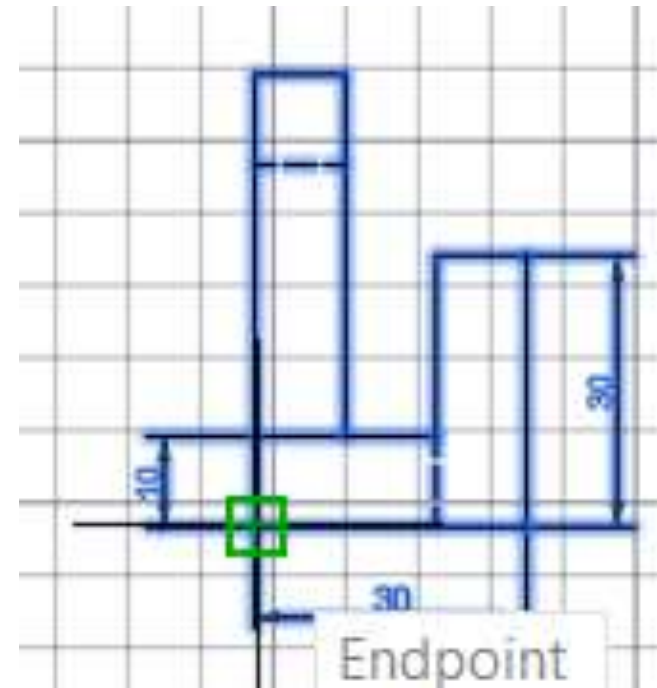
Παράδειγμα 2

- Εάν 2 όψεις συμπεριλαμβανομένων και των τοποθετημένων διαστάσεων τους
- Απέχουν λιγότερο από 20mm τότε μετακινούμε τις όψεις κατάλληλα
- Όμως τα ορατά και μη περιγράμματα τους θα πρέπει να είναι στοιχισμένα



Παράδειγμα 2

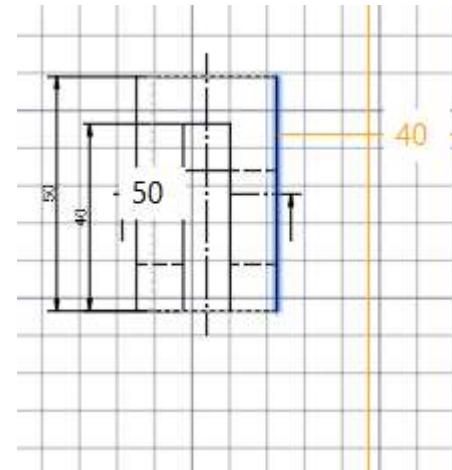
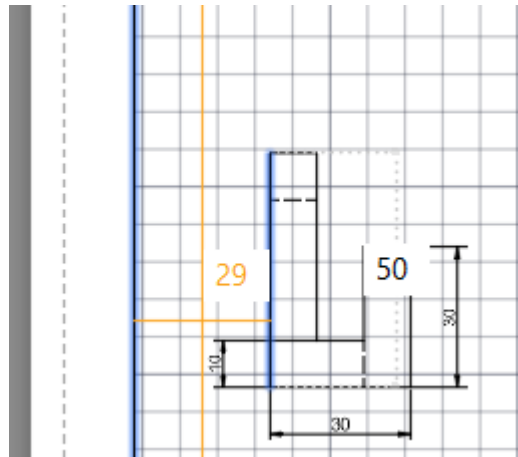
- Μετακίνηση της δεξιάς πλάγιας όψης κατά 11mm προς το περιθώριο (αριστερά)



Παράδειγμα 2

- Μετακίνηση όλου του σχεδίου κατά

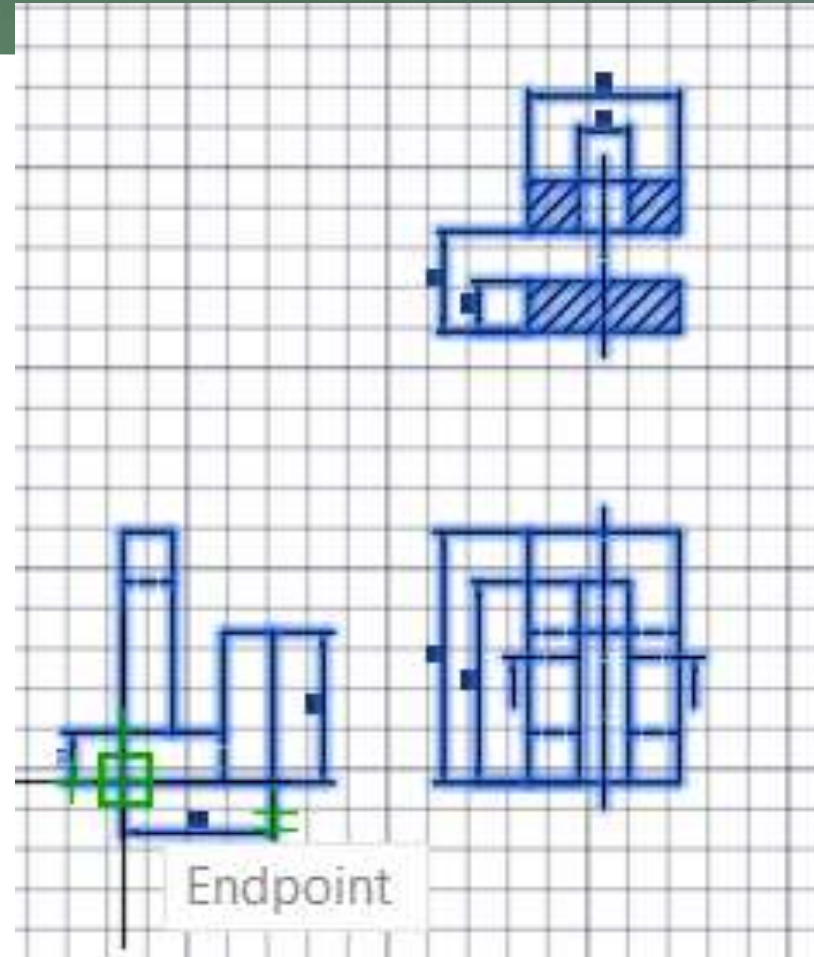
$$(40 - 29)/2 = 5.5\text{mm}$$



Παράδειγμα 2

- Μετακίνηση όλου του σχεδίου κατά

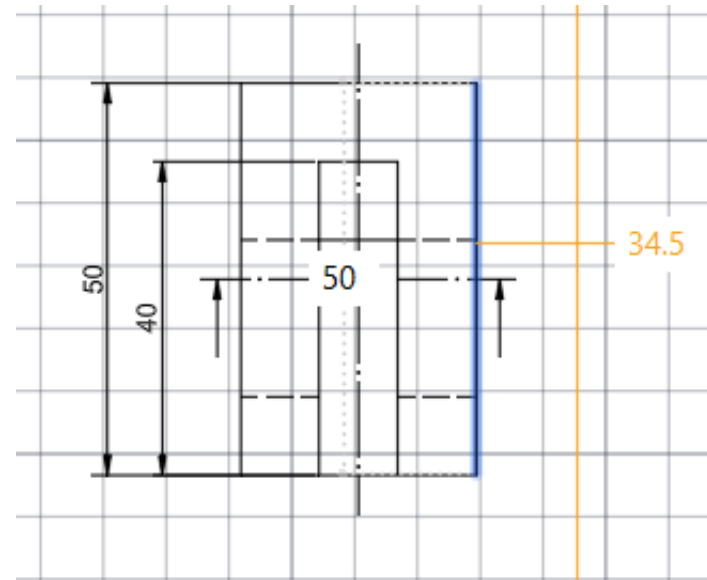
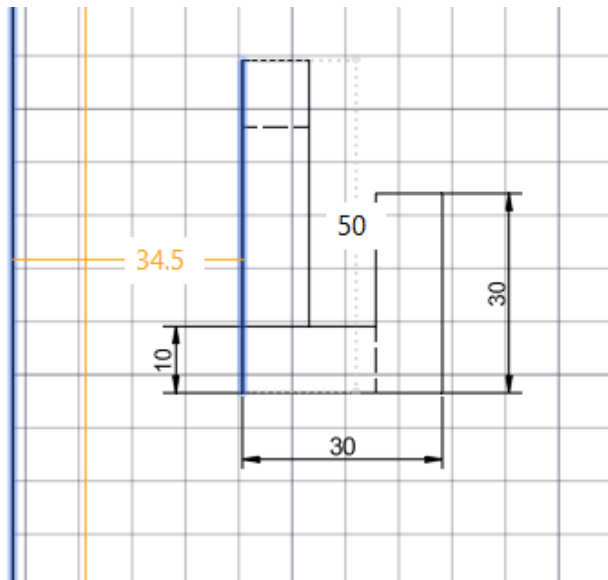
$$(40 - 29)/2 = 5.5\text{mm}$$



Παράδειγμα 2

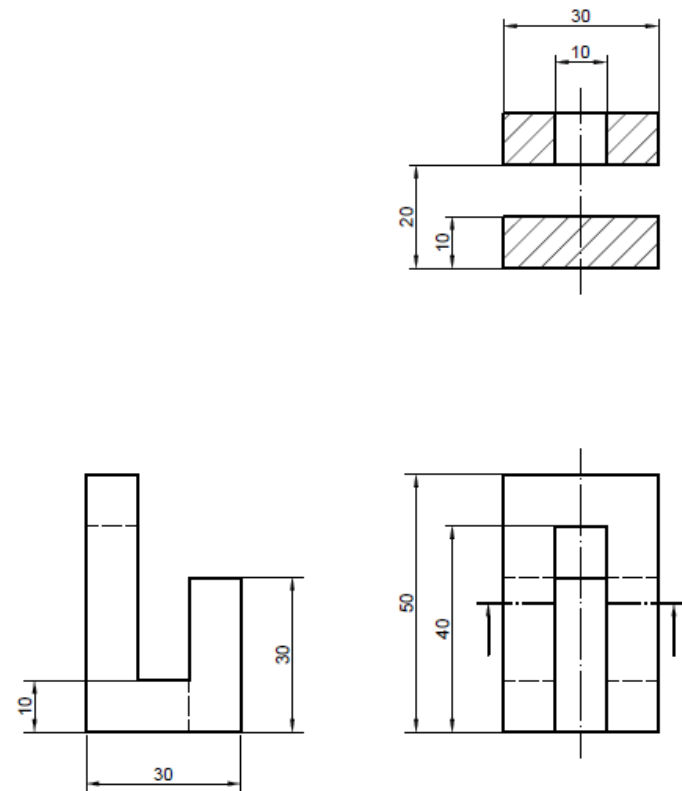
- Μετακίνηση όλου του σχεδίου κατά

$$(40 - 29)/2 = 5.5\text{mm}$$



Παράδειγμα 2

33



ΤΜΗΜΑ MECH UOP	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΛΟΒΕΛΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΑΜ 1924d6	ΟΜΑΔΑ 2	ΗΜ/ΝΙΑ 3/12/25
ΜΑΘΗΜΑ CAD I	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 (ΕΡΓ.9)	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:1	ΒΑΘΜΟΣ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Ερωτήσεις - απορίες

ΕΝΟΤΗΤΑ 2

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Ασκήσεις

- Υποβολή στην ενότητα «**Εργασίες**» στο eclass
- Στην κατάλληλη ομάδα και εργαστήριο
- Μέχρι τη λήξη του εργαστηρίου
- π.χ. ΟΜΑΔΑ 1 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 9
- Όνομα αρχείων

AM_Exc_1_Lab_9.dwg

ΑΣΚΗΣΗ 1

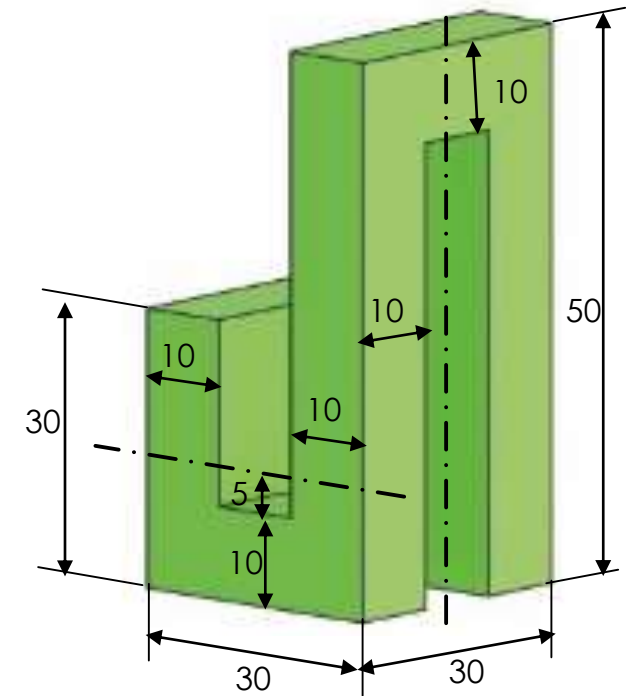
Να σχεδιαστεί σε autocad

Η πρόοψη

Η κάτοψη σε τομή

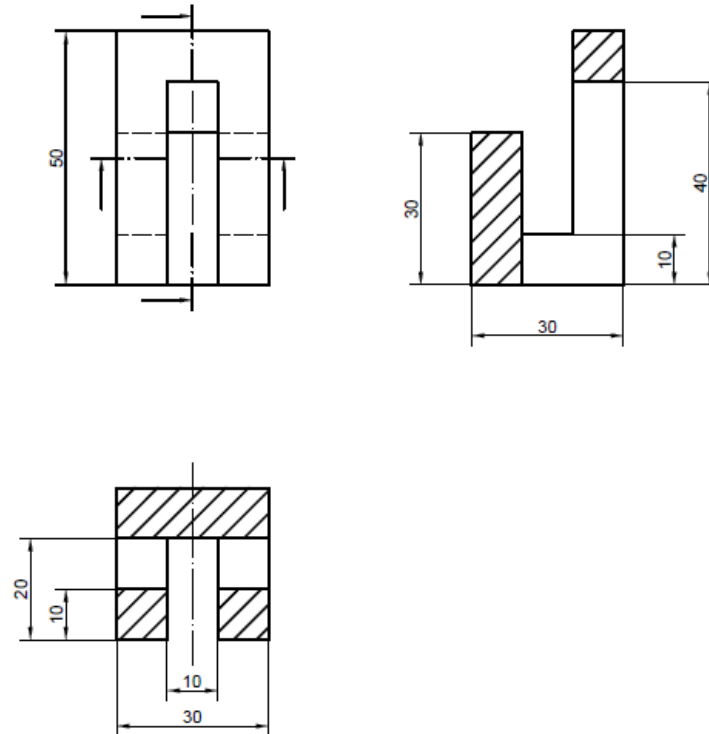
Η αριστερή πλάγια όψη σε τομή

Το τεμάχιο παρουσιάζει **συμμετρία στον κατακόρυφο άξονα**



Άσκηση 1

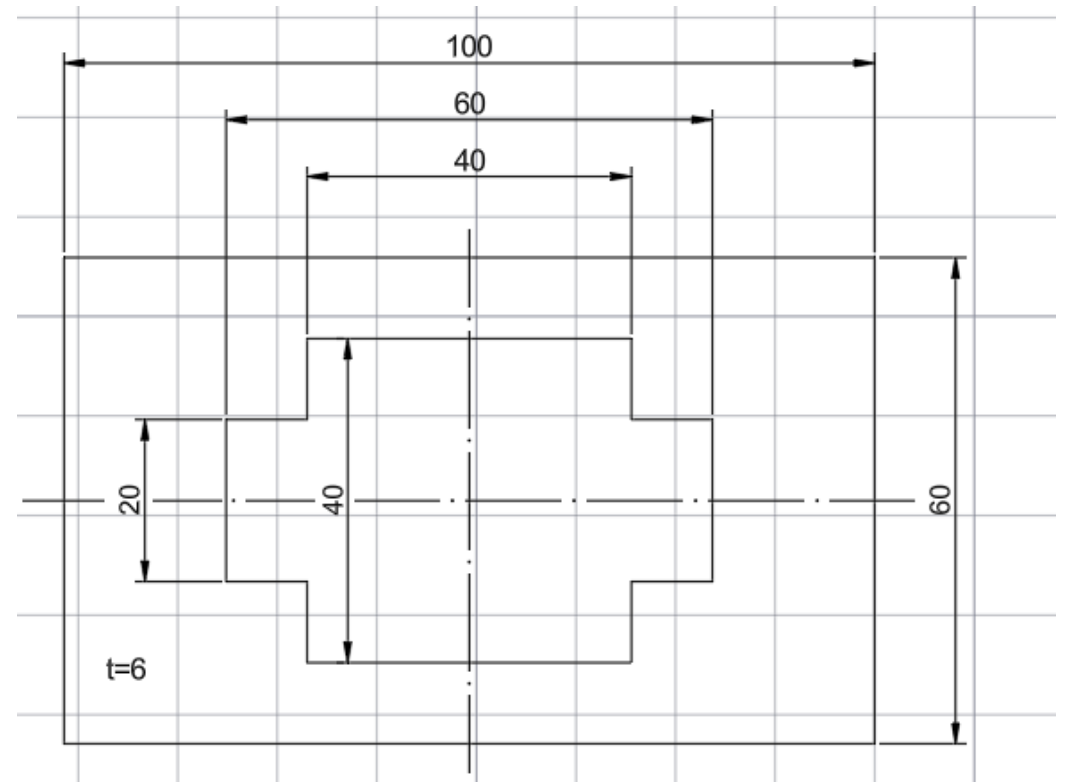
- Κατασκευή υπομήματος
- Σωστά H,W
- Χρήση ομάδας γραμμών 0.5



ΤΜΗΜΑ MECH ΥΟΡ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΛΟΒΕΛΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΑΜ 1924d6	ΟΜΑΔΑ 2	ΗΜ/ΝΙΑ 3/12/25
ΜΑΘΗΜΑ CAD I	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΚΗΣΗ 1 (ΕΡΓ. 9)	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:1	ΒΑΘΜΟΣ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Άσκηση 2

- Σχεδιάστε στο autocad το εικονιζόμενο εξάρτημα
- Κατασκευή υπομήματος
- Σωστά H,W
- Χρήση ομάδας γραμμών 0.5



Άσκηση 3

- Σχεδιάστε στο autocad το εικονιζόμενο εξάρτημα
- Κατασκευή υπομήματος
- Σωστά H,W
- Χρήση ομάδας γραμμών 0.5
- HINT: CENTER MARKS οπών Φ3 πάνω από την αξονική που ενώνει τα κέντρα των οπών.

