ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΣΚΑΡΙΦΗΜΑΤΟΣ ΙΙ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 4ο

Χρήση γραμμών στο μηχανολογικό Σχέδιο

Χρήση των γραμμών στο Μηχανολογικό Σχέδιο

Παχειά συνεχής γραμμή για ορατές ακμές ενός αντικειμένου.
Διακεκομμένη γραμμή για μη ορατές ακμές.
Λεπτή Αξονική γραμμή για άξονες συμμετρίας.
Λεπτή συνεχής γραμμή για διαγραμμίσεις και διαστάσεις.

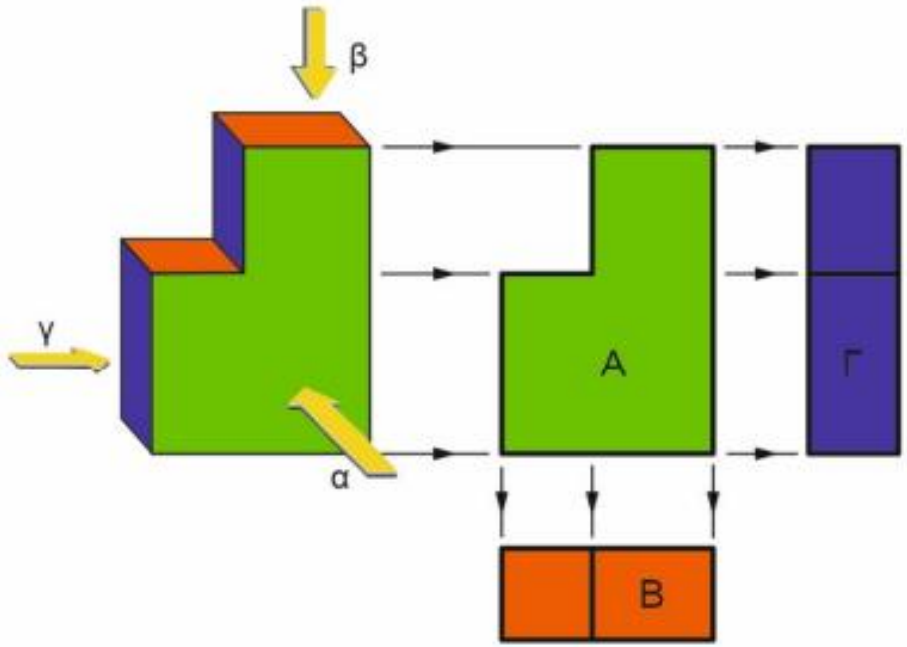
Γραμμή	Περιγραφή
———	Συνεχής γραμμή
– – – – – – – – – – – – – – – –	Διακεκομμένη γραμμή (παύλα)
—·—·—·—·—·—·—·—·—	Αξονική (μεγάλη παύλα και τελεία)

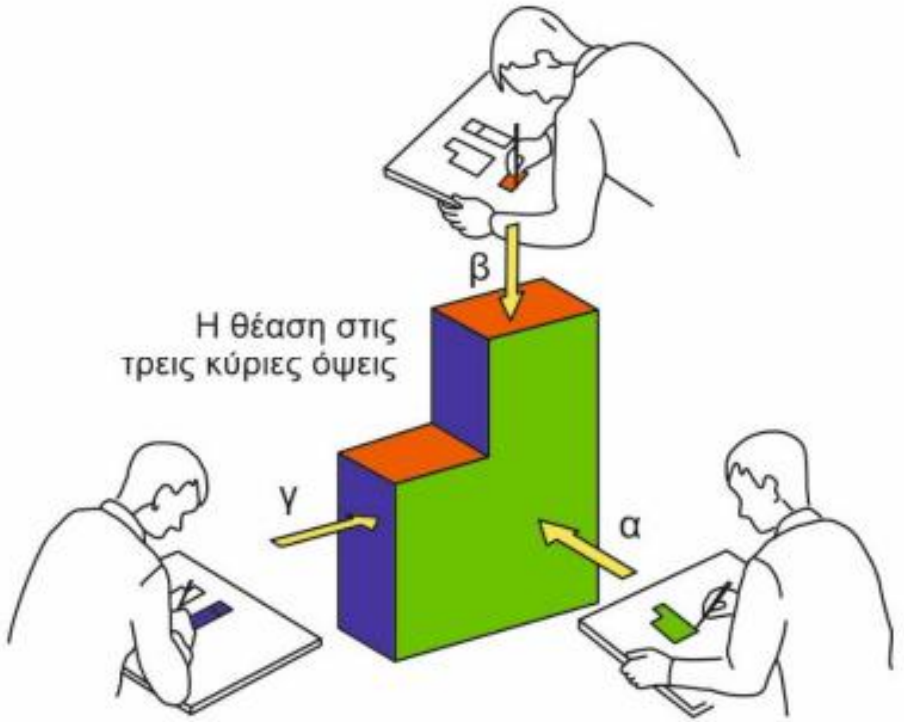
Ομάδα γραμμών	Πάχη γραμμών [mm]	
	Αντιστοιχία γραμμών στον Πίνακα 2.3	
	Παχείες 01.2 – 02.2 – 04.2	Λεπτές 01.1 – 02.1 – 04.1 – 05.1
0.25	0.25	0.13
0.35	0.35	0.18
0.5 *	0.5	0.25
0.7 *	0.7	0.35
1	1	0.5
1.4	1.4	0.7
2	2	1

* προτιμώμενα πάχη

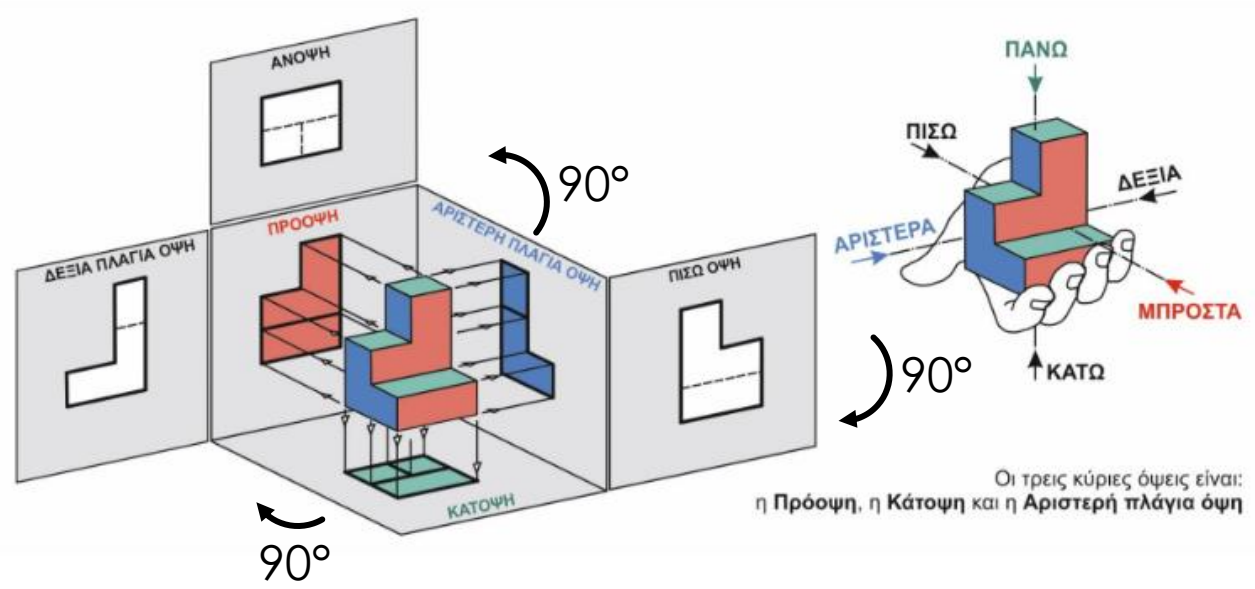
Τυποποιημένες ομάδες γραμμών

Κύριες όψεις





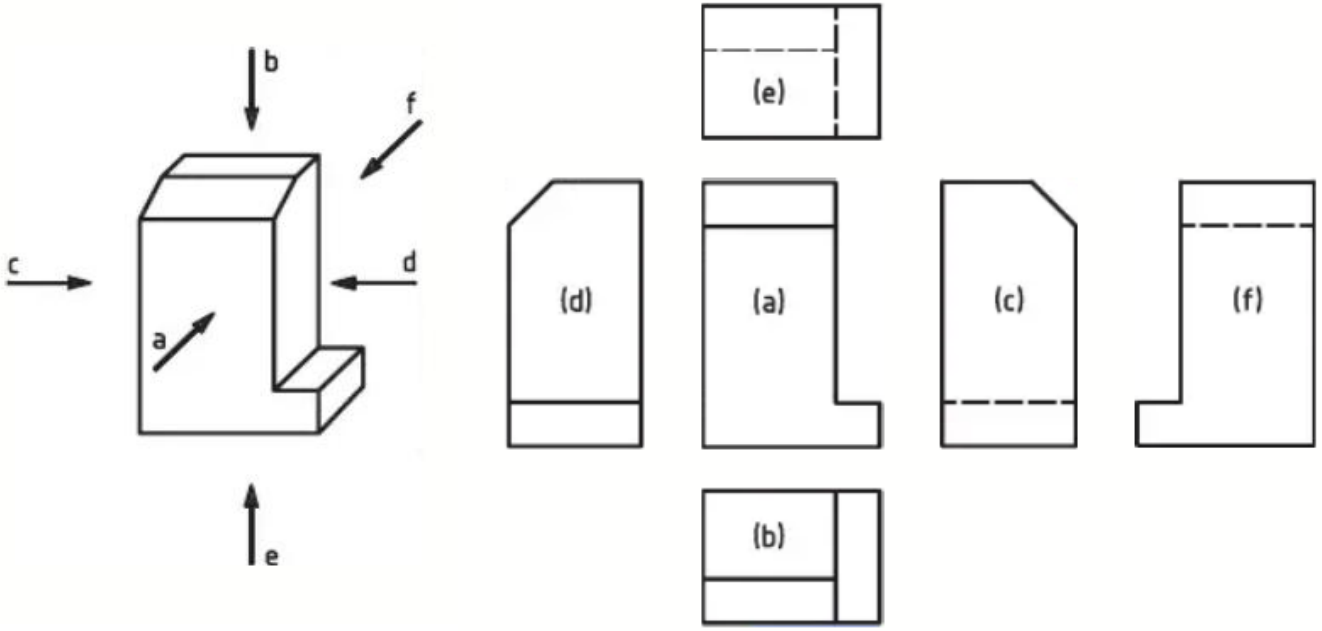
Τρόποι θέασης αντικειμένου



- **Περιστροφή των επιπέδων της κάτοψης και της αριστερής πλάγιας όψης**

Κατά 90° με άξονα περιστροφής το σημείο τομής τους με το επίπεδο της πρόοψης

Όψεις στο μηχανολογικό σχέδιο



Όψη	Σύμβολο
Πρόοψη	a
Πίσω όψη	
Κάτοψη	
Άνοψη	
Αριστερή πλάγια όψη	
Δεξιά πλάγια όψη	

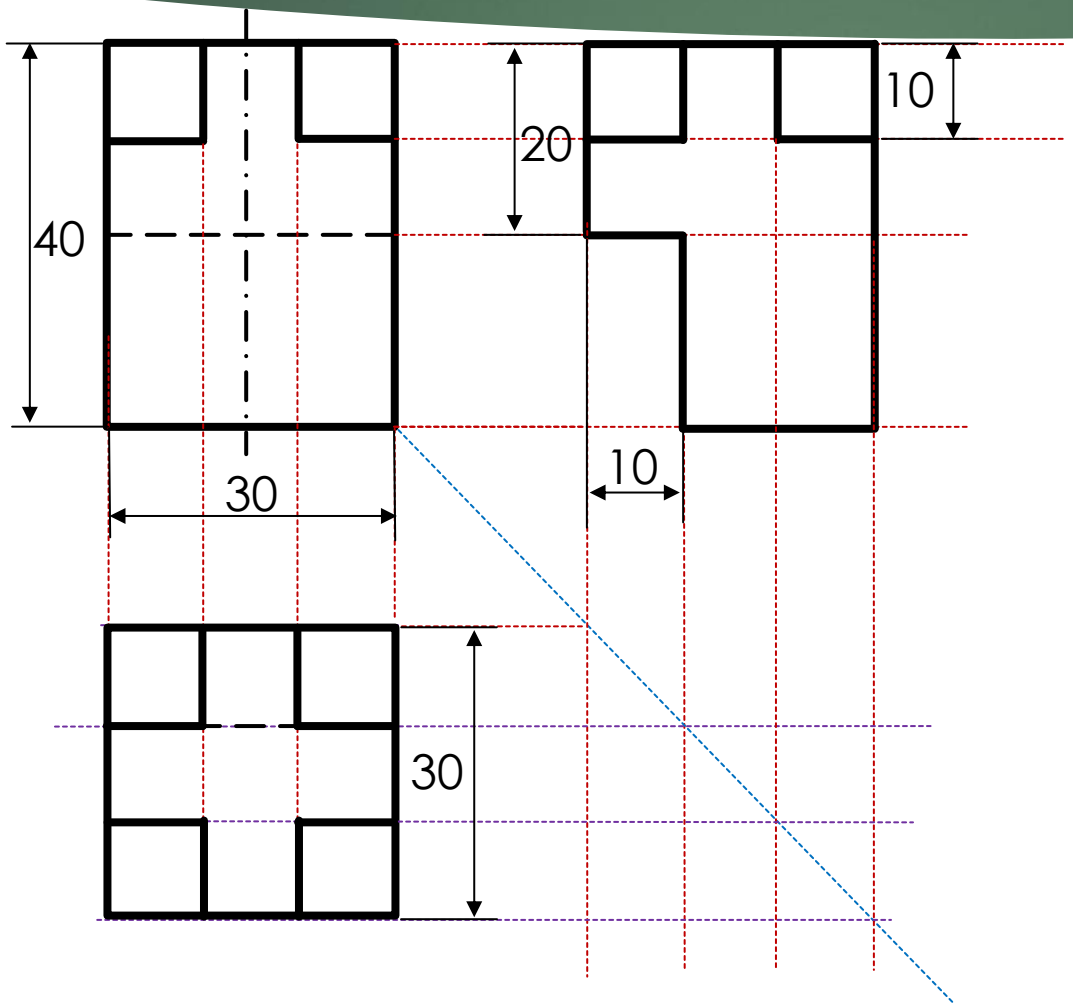
ISO 128-3:2022

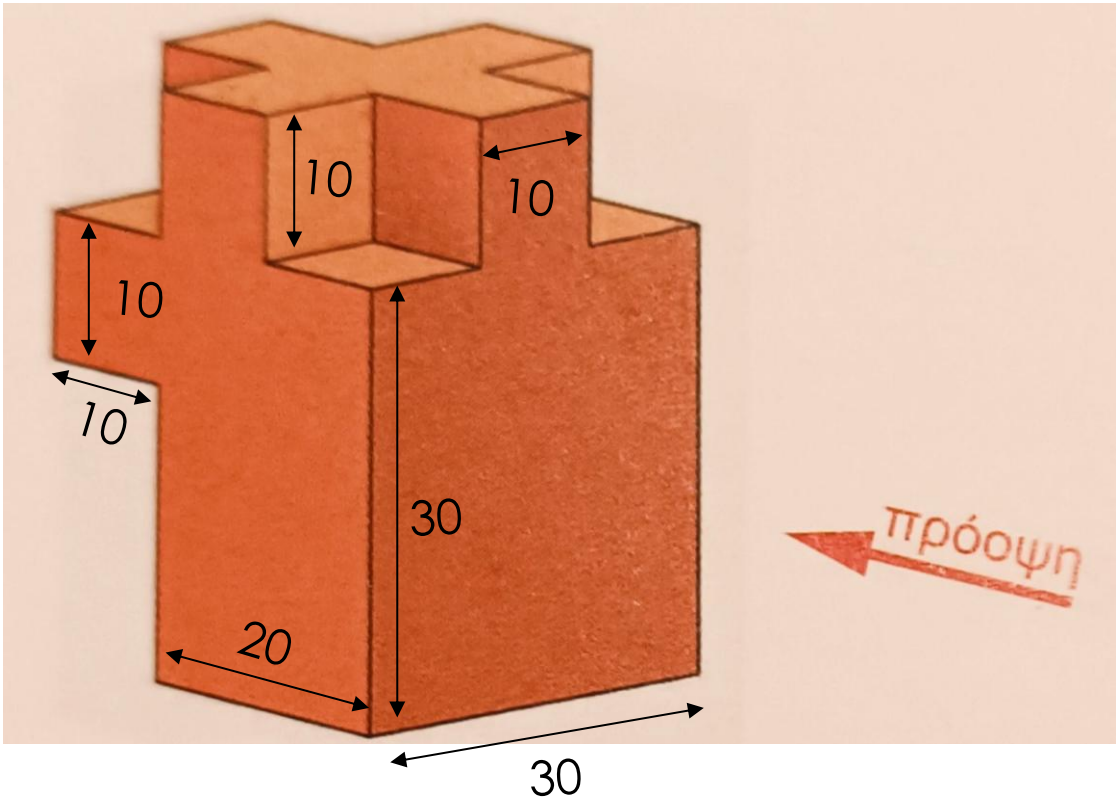
ΕΝΟΤΗΤΑ 1

ΛΥΣΗ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ 3

ΛΥΣΗ ΑΣΚΗΣΗΣ 1Α

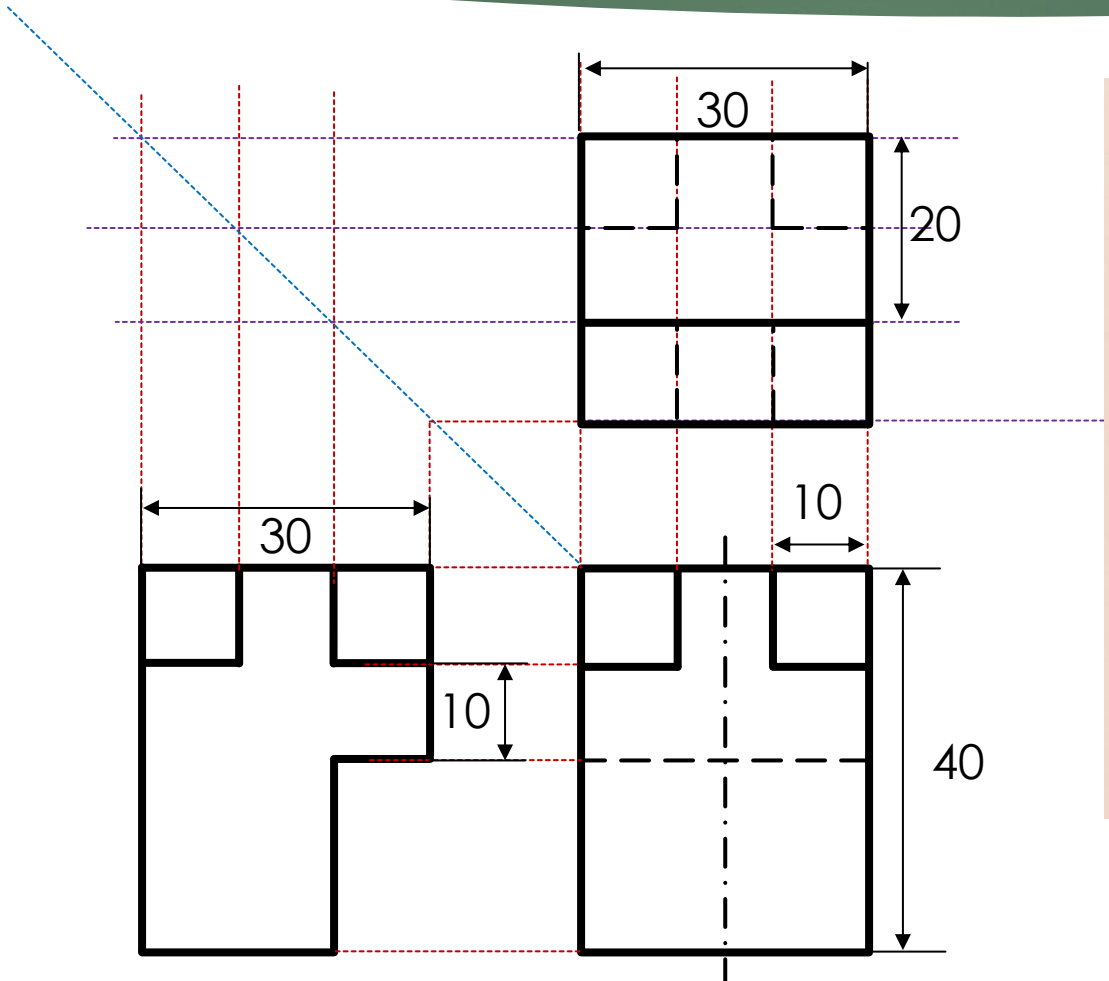
H = 40
W = 65

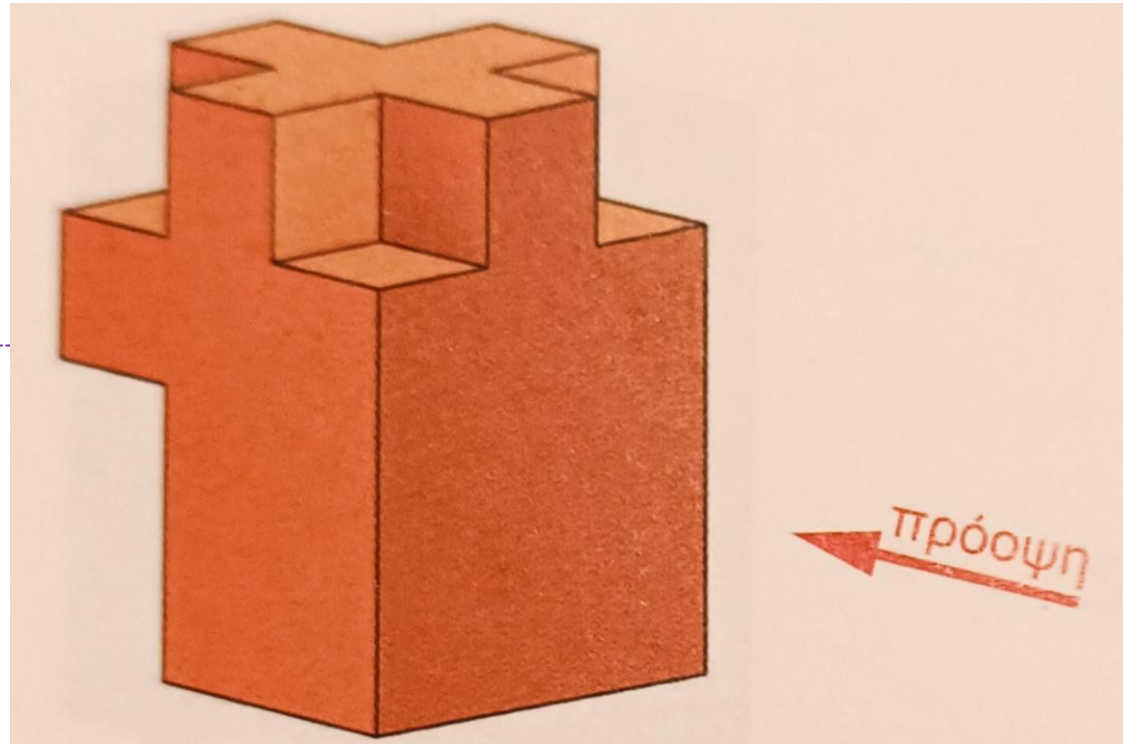


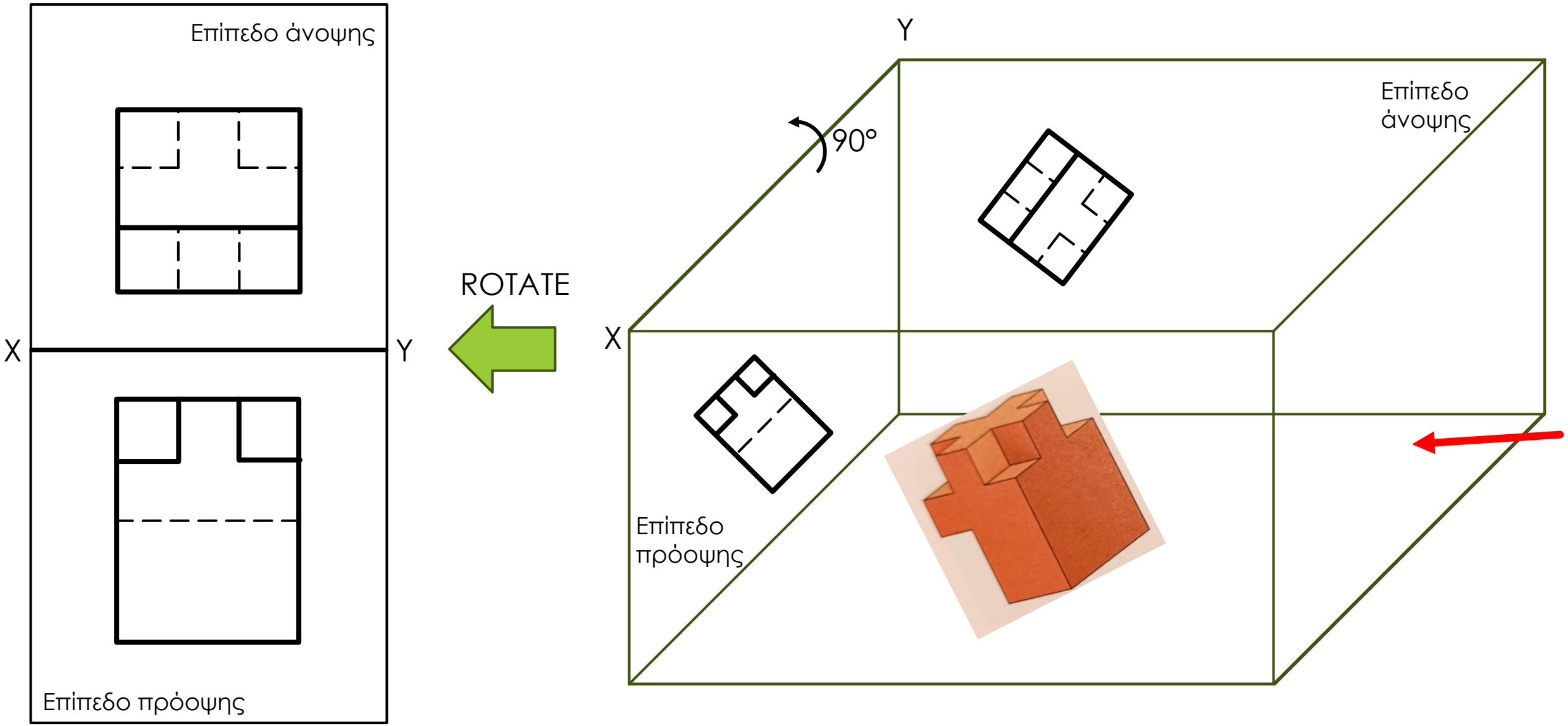


ΛΥΣΗ ΑΣΚΗΣΗΣ 1Β

H = 40
W = 65



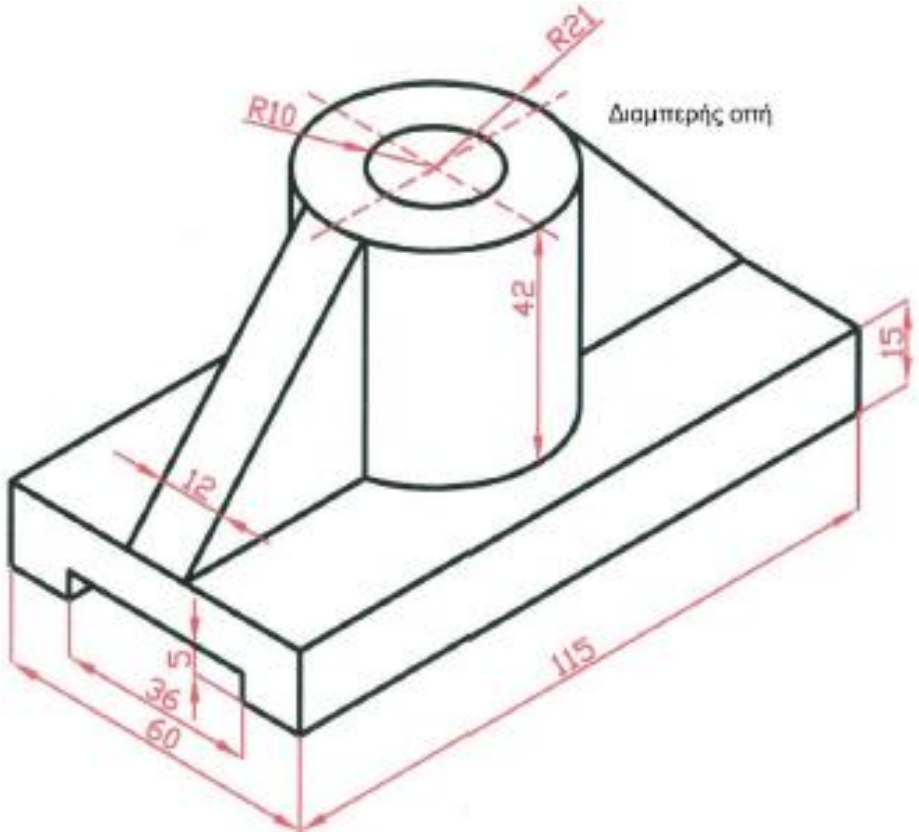



Επίπεδο άνοψης
X
Y
Επίπεδο πρόοψης
ROTATE
Y
90°
Επίπεδο άνοψης
X
Επίπεδο πρόοψης

ΕΝΟΤΗΤΑ 2

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1

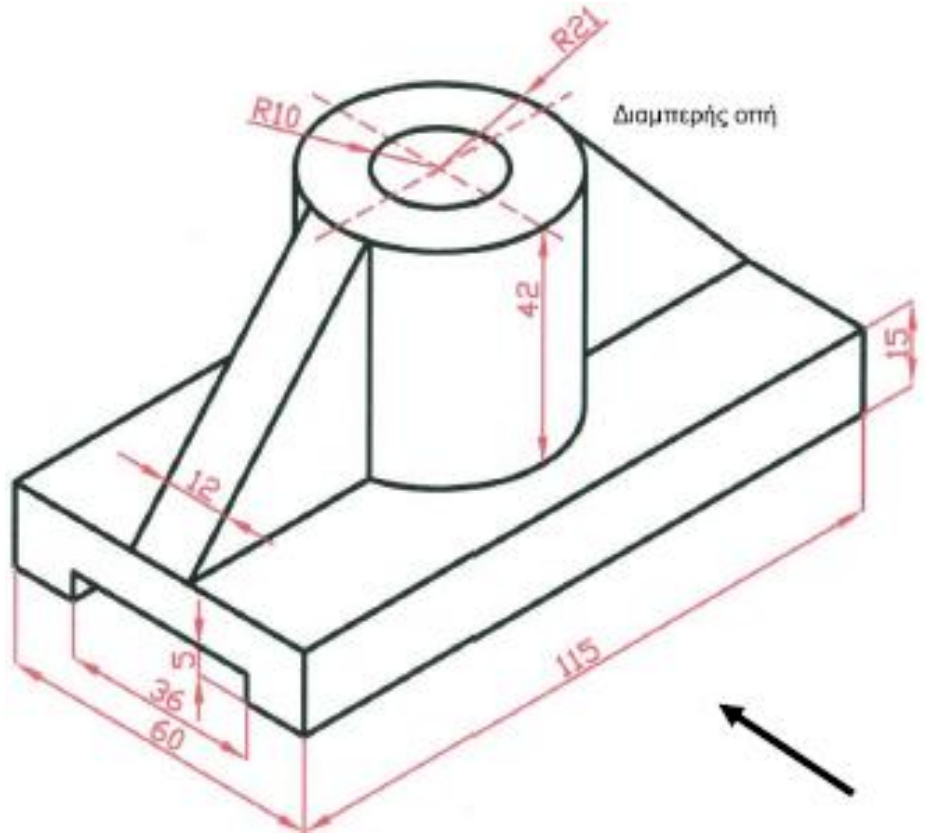


Όλα σε mm

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1

1. Προσεκτική παρατήρηση του εξαρτήματος → προσδιορισμός πρόοψης

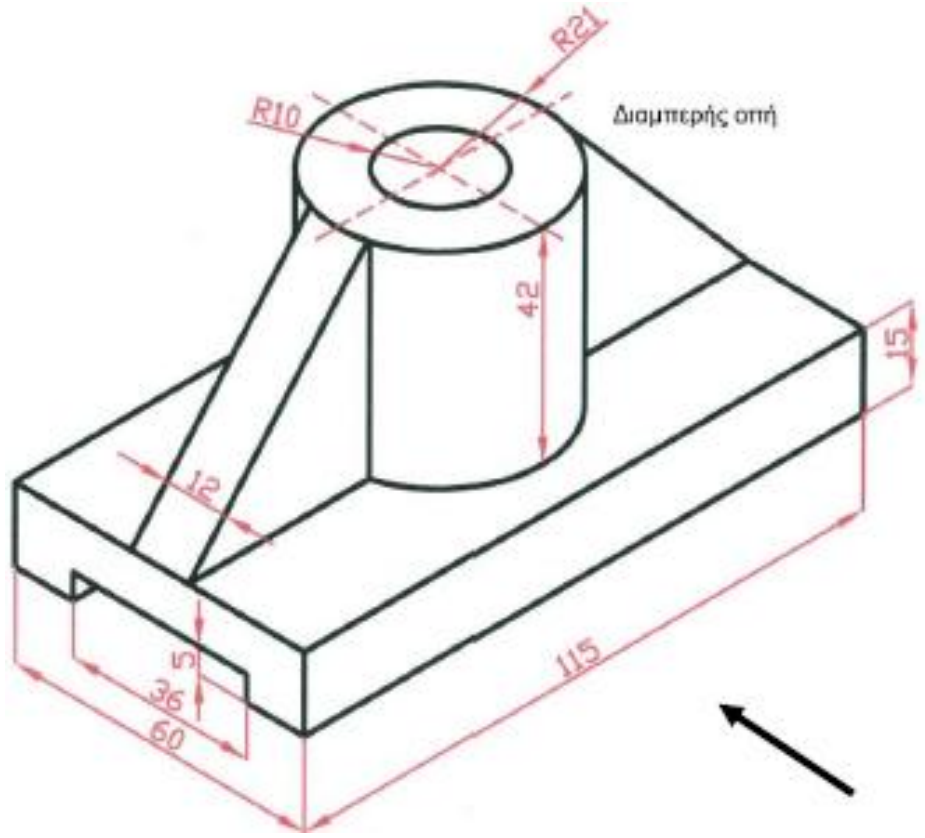
   A. Η όψη στην οποία είναι ορατές οι περισσότερες διαμορφώσεις



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1

1. Προσεκτική παρατήρηση του εξαρτήματος → προσδιορισμός πλήθους απαραίτητων όψεων

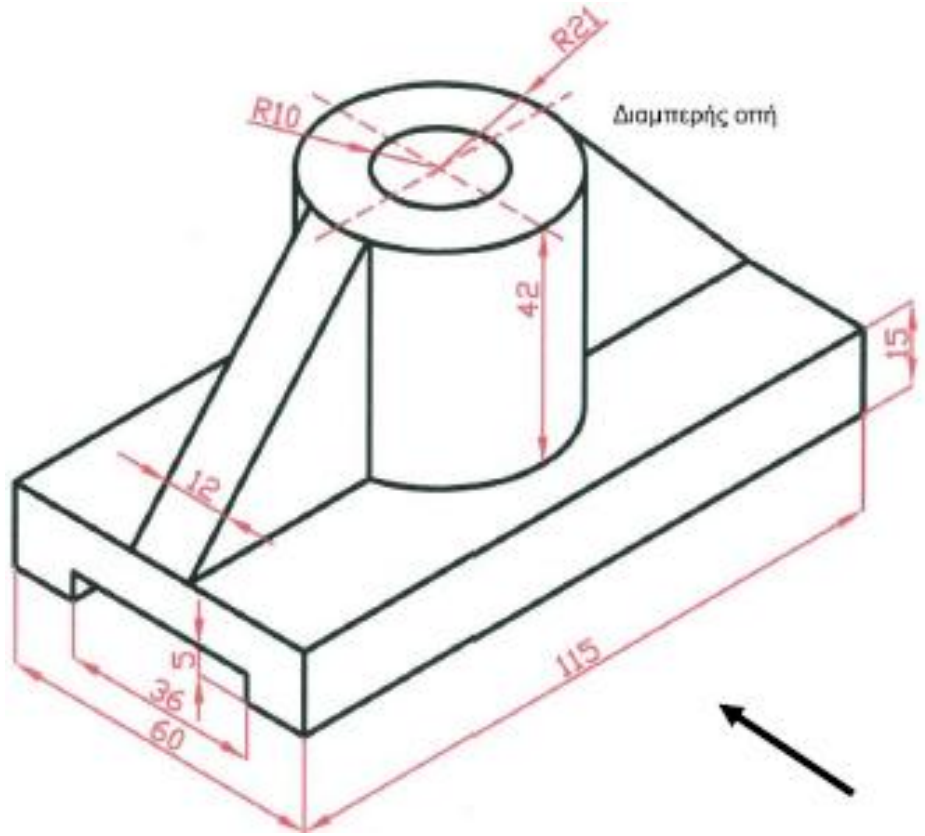
   A. Ο ελάχιστος δυνατός, αλλά επαρκής ακμών
   B. Να αποφεύγεται η ανάγκη αποτύπωσης των μη ορατών ακμών
   C. Να αποφεύγεται η περιττή επανάληψη μιας λεπτομέρειας



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1

2. Προσδιορισμός των εξωτερικών διαστάσεων του τεμαχίου (μήκος, πλάτος, ύψος) → ορθογραφική προβολή

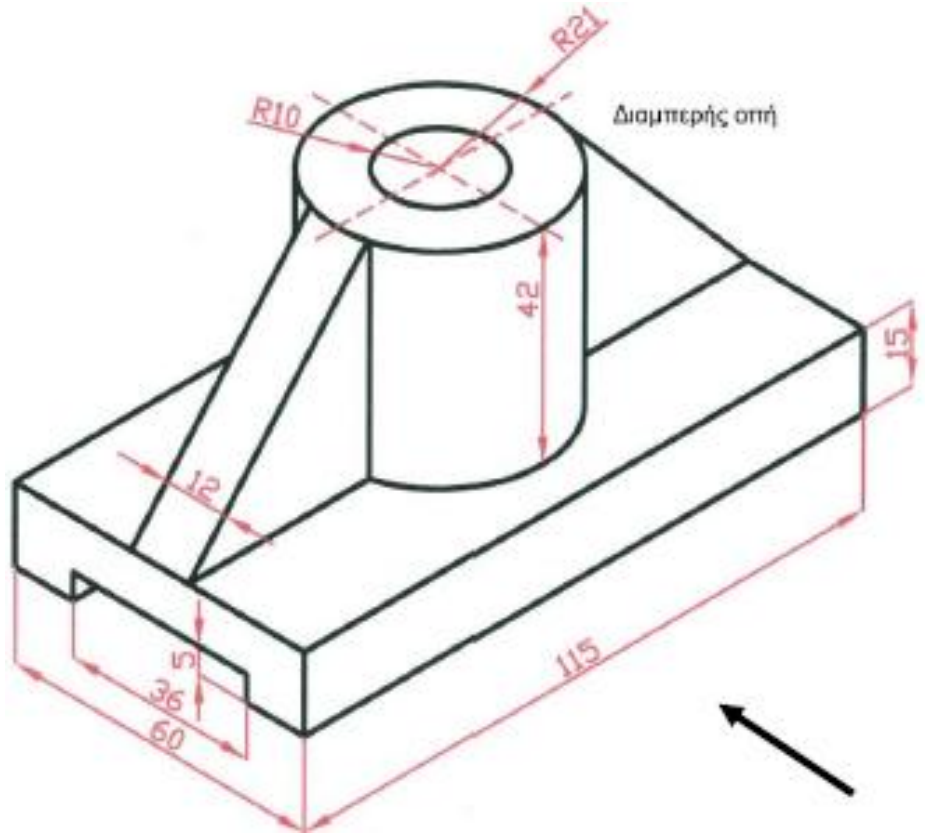
   A. Μήκος 60
   B. Πλάτος 115
   C. Ύψος 57



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1

2. Προσδιορισμός των εξωτερικών διαστάσεων για κάθε όψη (μήκος, πλάτος, ύψος) → ορθογραφική προβολή

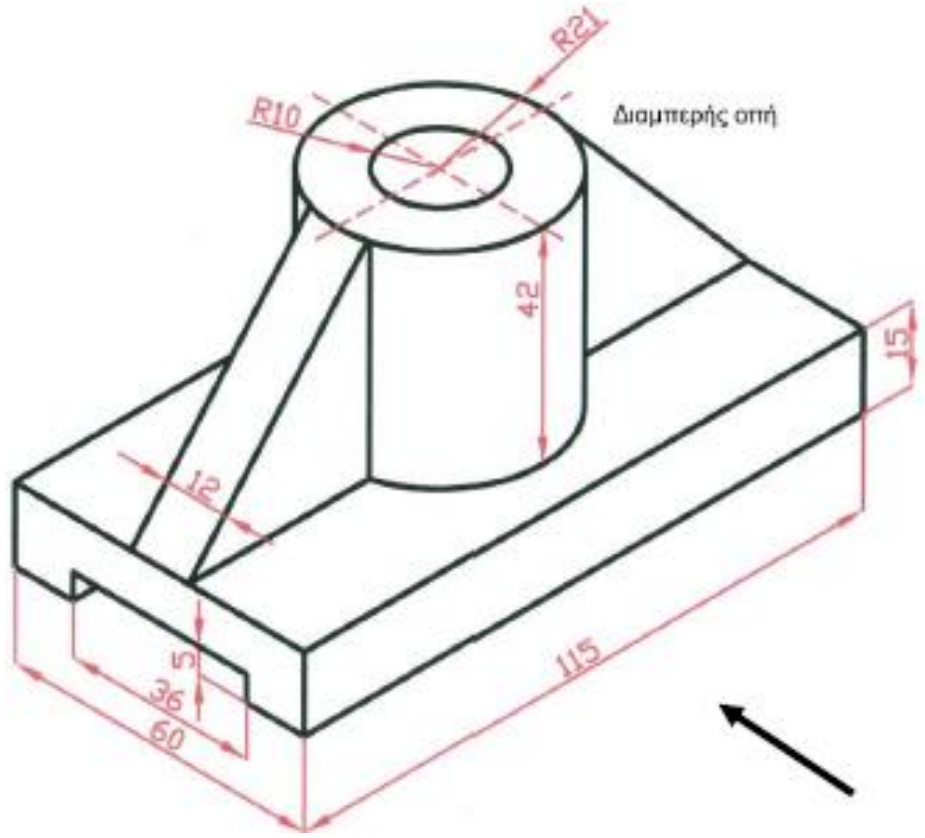
	Πρόοψη	**Αρ. Πλάγια**	**Κάτοψη**
Μήκος	115	60	115
Ύψος	57	57	60



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1

3. Επιλογή κατάλληλης κλίμακας ώστε να είναι ορατές όλες οι διαμορφώσεις και να χωράνε όλες οι όψεις στο φύλλο σχεδίασης

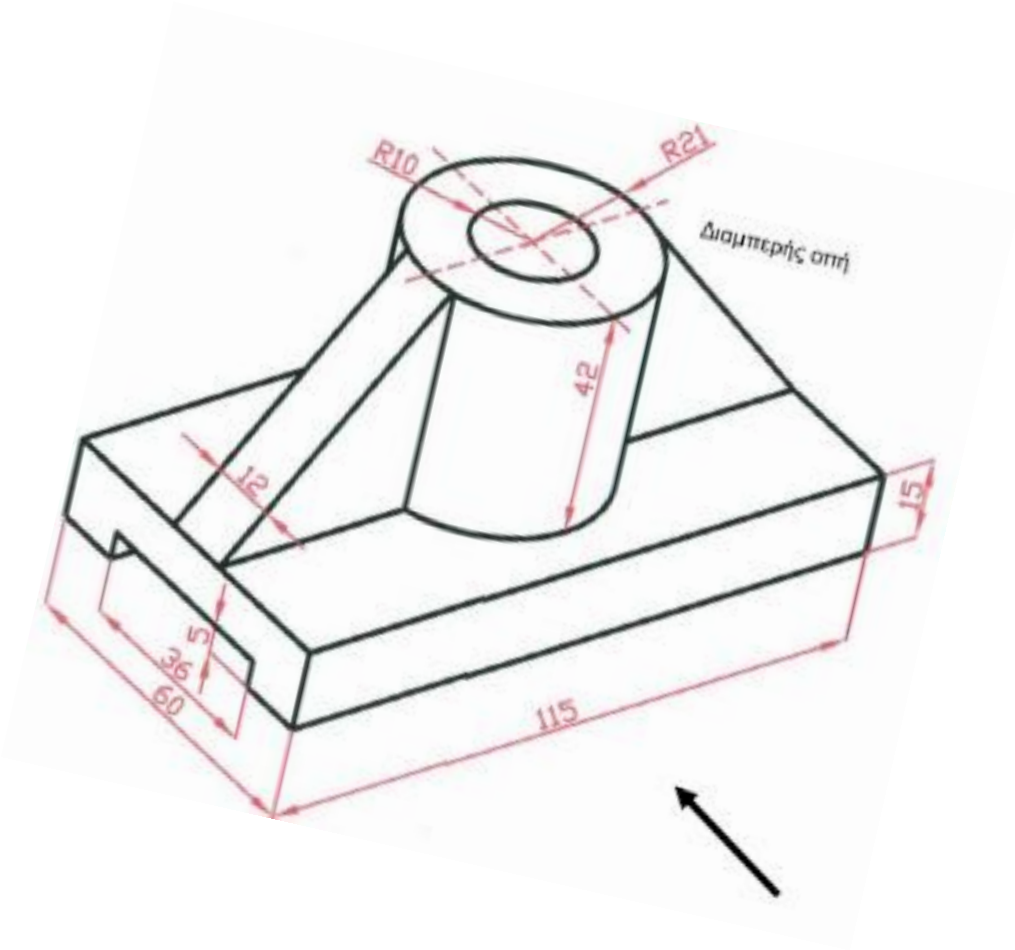
   A. Προτιμώ 1:1
   B. Όμως δεν χωράει σε Α4
   C. Σε κλίμακα 1:2 φαίνονται όλες οι λεπτομέρειες καθαρά; Χωράει σε Α4
   D. ΝΑΙ. Άρα κλίμακα 1:2



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1

4. Οριοθέτηση των σχετικών θέσεων των όψεων στο φύλλο σχεδίασης, εξασφαλίζοντας ότι υπάρχει χώρος για την τοποθέτηση διαστάσεων

   A. Μήκος και ύψος πρόοψης 115/2 και 57/2
   B. Μήκος και ύψος αριστερής πλάγιας 60/2 και 57/2
   C. Μήκος και ύψος κάτοψης 115/2 και 60/2



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1

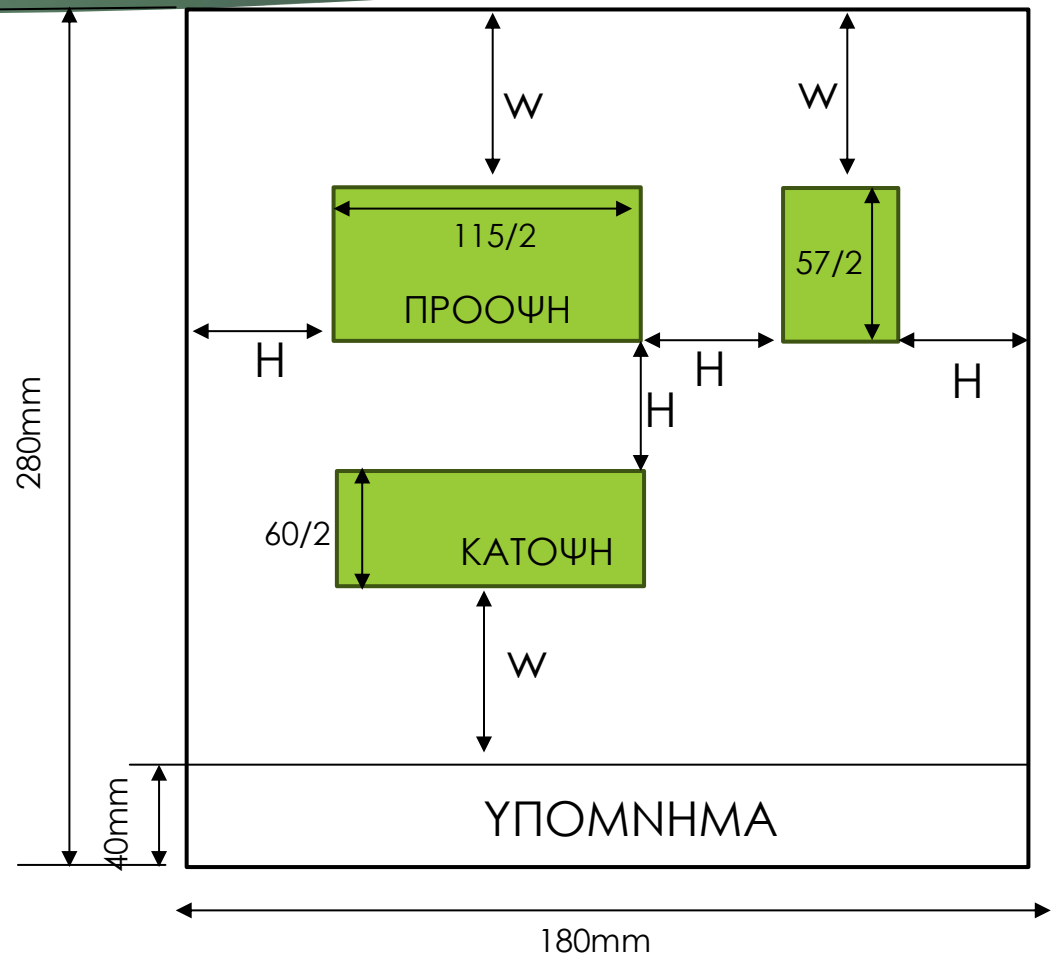
Υπολογισμός απόστασης όψεων

H = (μήκος Α4 – μήκος πρόοψης – μήκος αριστερής πλάγιας)/3

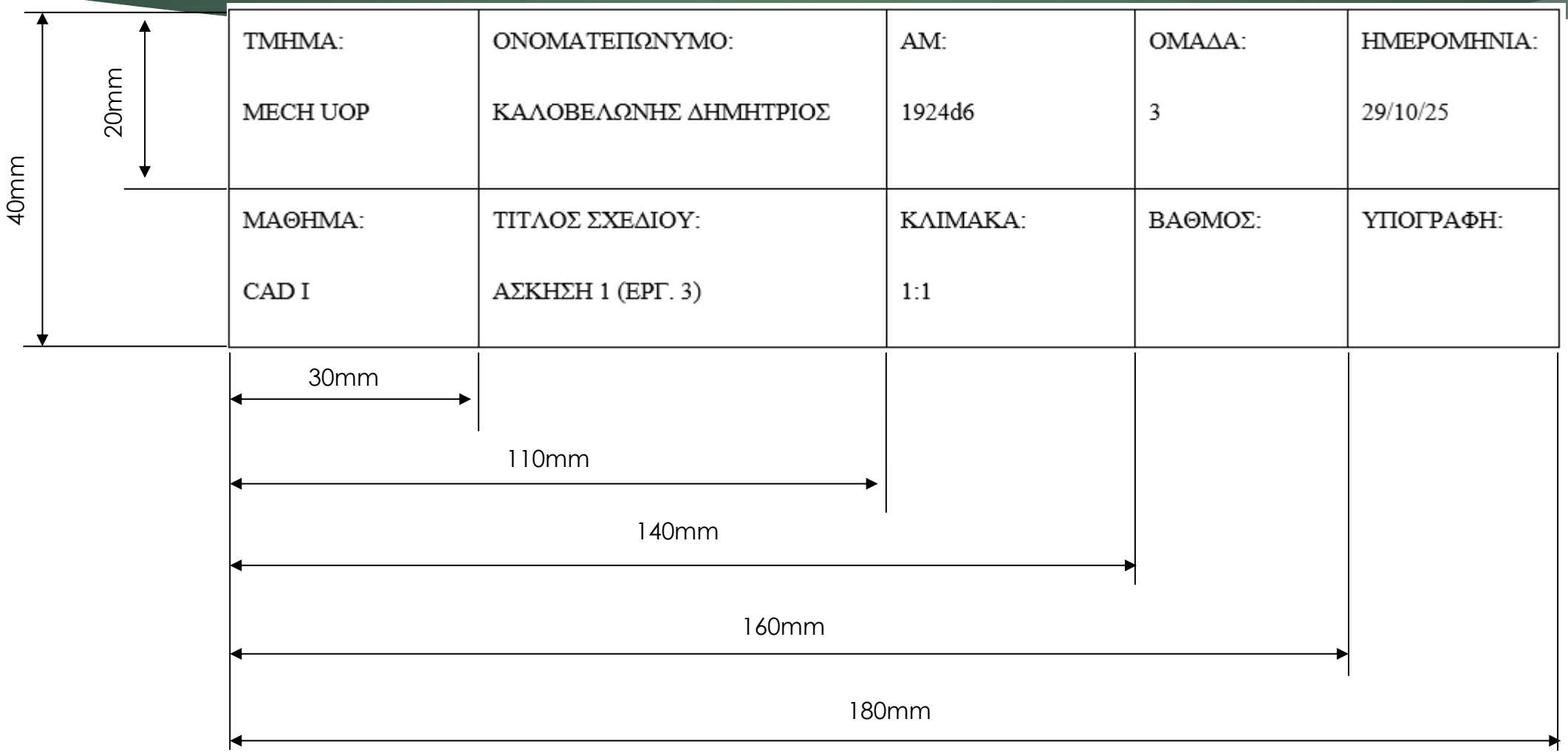
H = (180 – 58 – 30)/3 = 92/3 → H = 30.667 mm →31mm

W = (ύψος Α4 – Ύψος υπομνήματος – H – ύψος πρόοψης – ύψος κάτοψης)/2

W = (280 – 40 – 31 – 29 – 30) / 2 = 150/2 → W = 75



Υπόμνημα μαθήματος



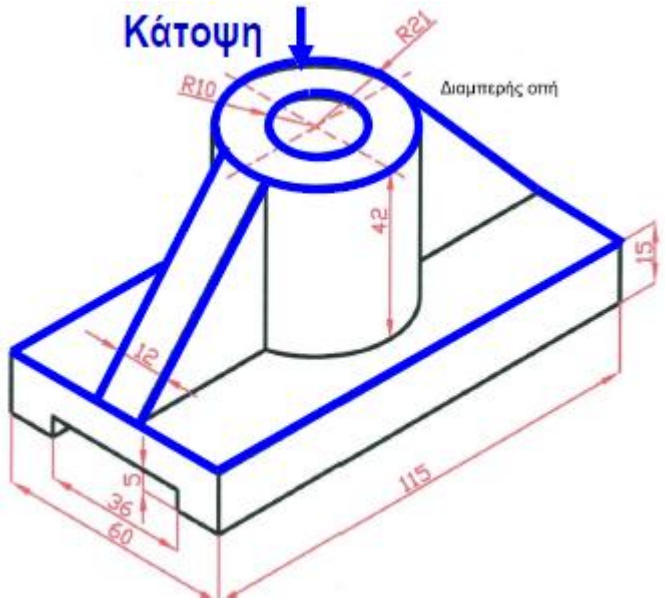
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1

5. Σχεδιάζουμε πρώτα τις όψεις (ή την όψη) που τα κυκλικά μέρη (κύκλοι, τόξα, έλλειψη κλπ) είναι **ορατά→ Κάτοψη**

Α. Ξεκινάω με τις ορατές

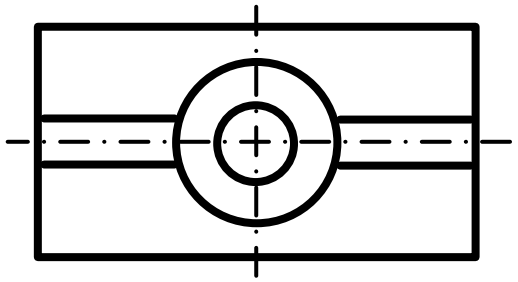
Β. Φέρνω τις αξονικές/ κεντρικές γραμμές

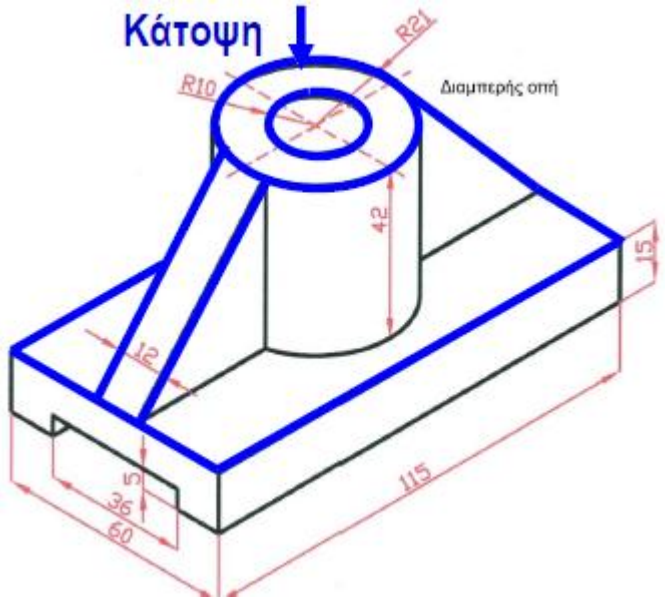
Γ. Σχεδιάζω τις μη ορατές



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 - ΚΑΤΟΨΗ

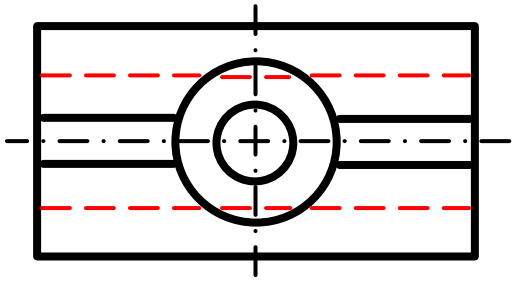
Α. Ξεκινάω με τις ορατές και αξονικές

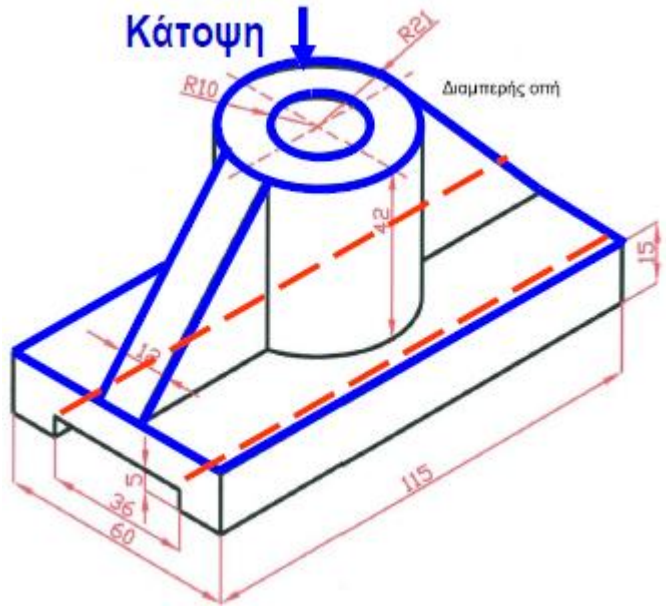




ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 - ΚΑΤΟΨΗ

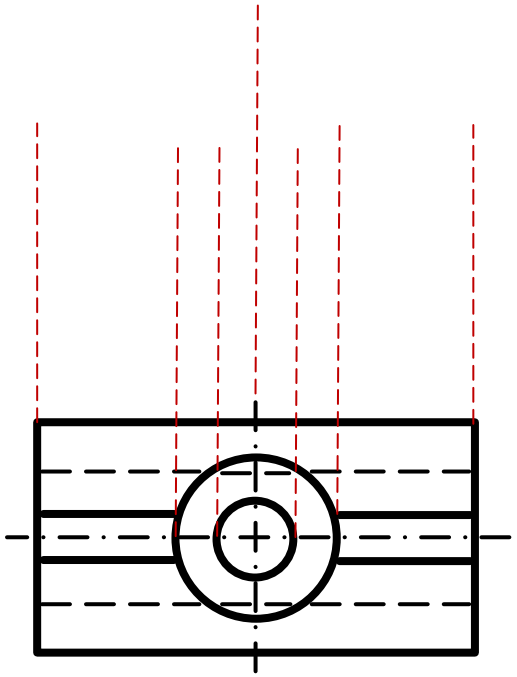
Β. Σχεδιάζω τις μη ορατές που δεν συμπίπτουν με ορατές

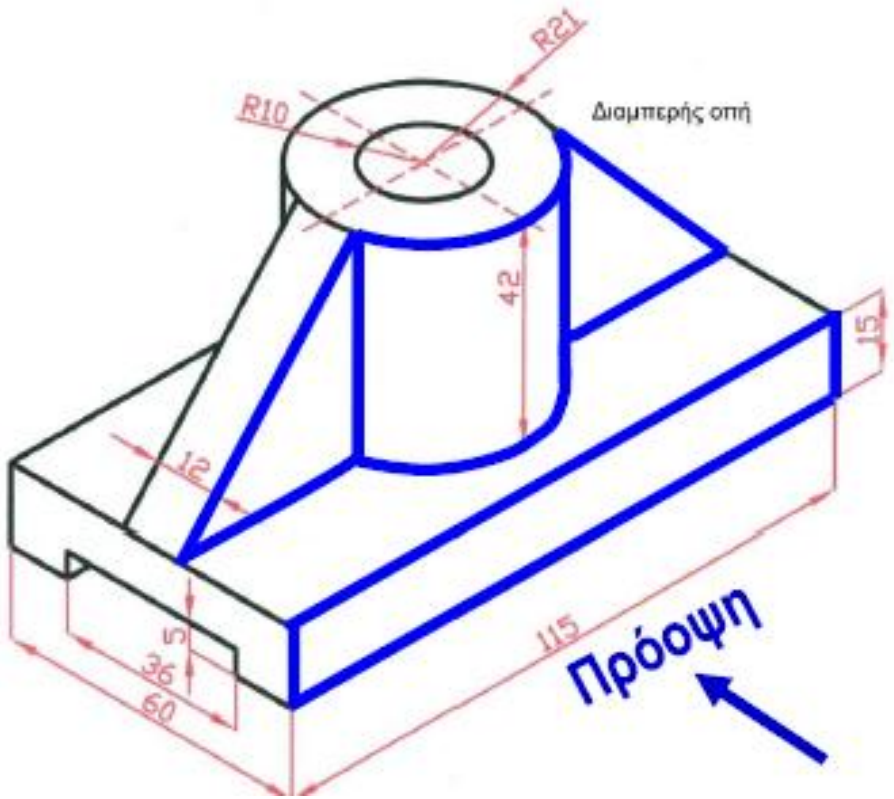




ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 - ΠΡΟΟΨΗ

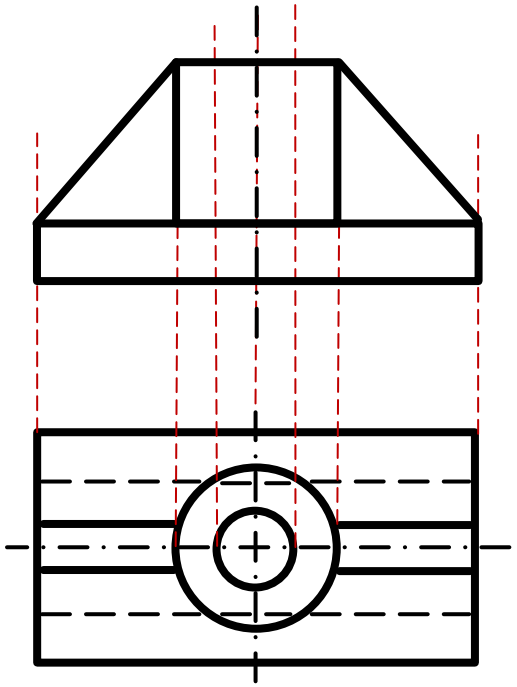
Α. Μεταφέρω ορατές και αξονικές

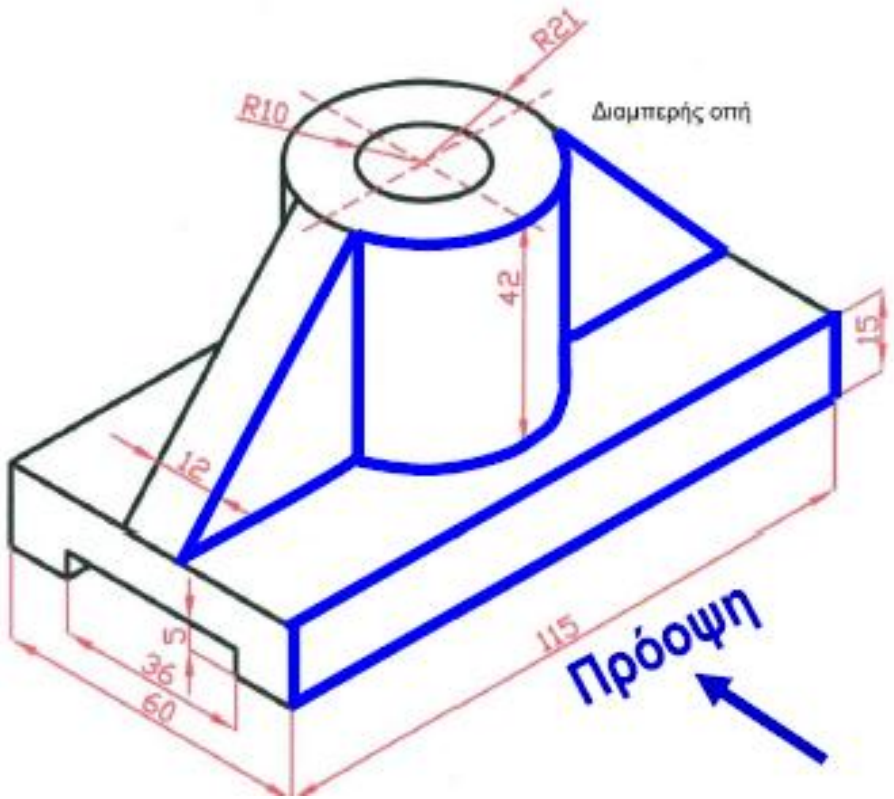




ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 - ΠΡΟΟΨΗ

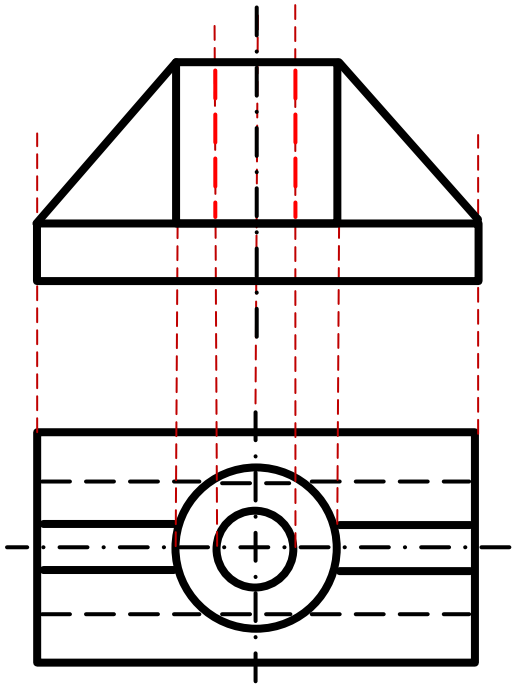
Β. Ξεκινάω με τις ορατές και αξονικές

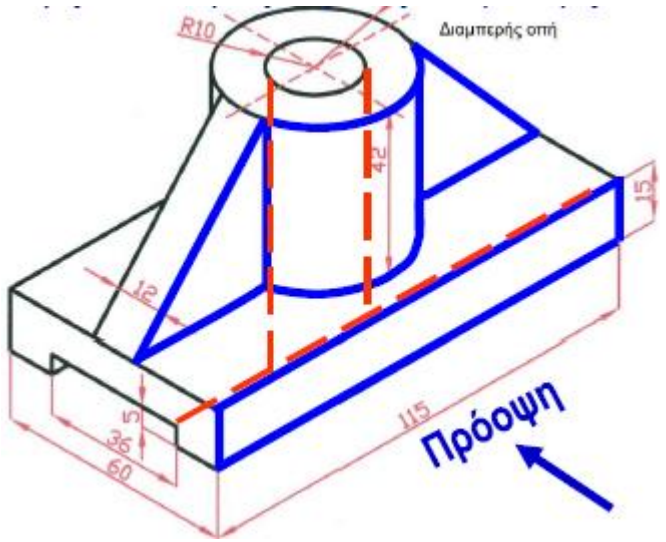




ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 - ΠΡΟΟΨΗ

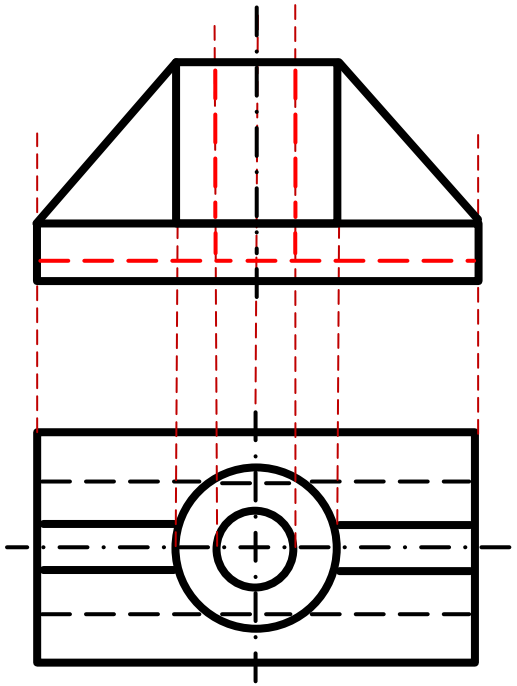
Γ. Μεταφέρω μη ορατές που δεν συμπίπτουν με ορατές

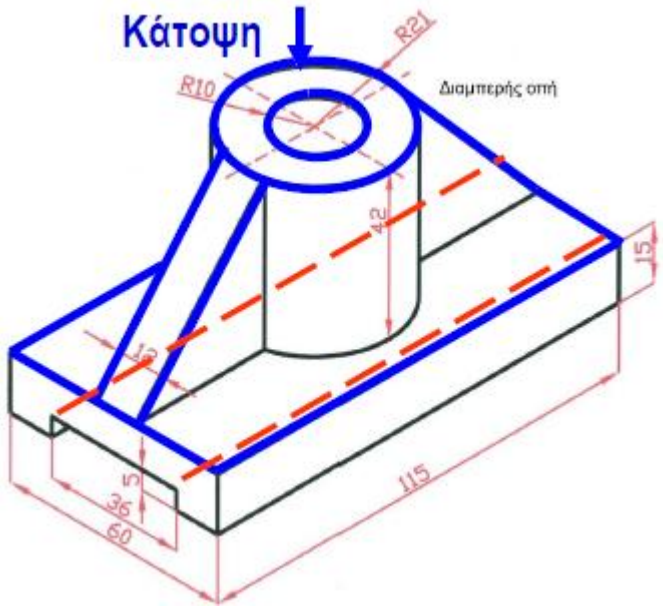




ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 - ΠΡΟΟΨΗ

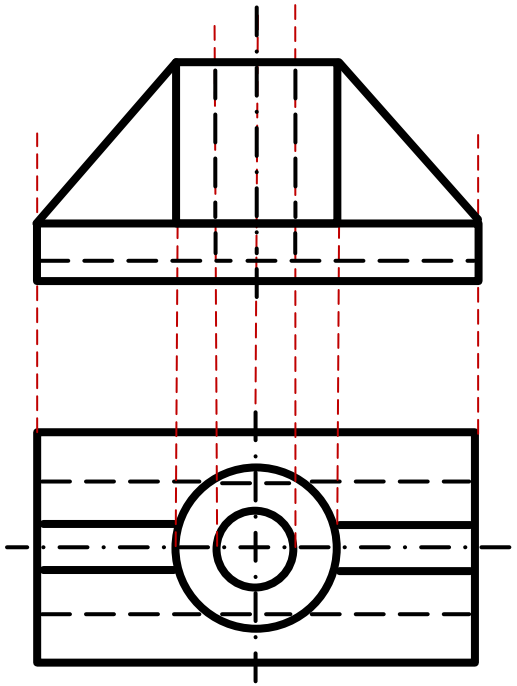
Γ. Μεταφέρω μη ορατές που δεν συμπίπτουν με ορατές

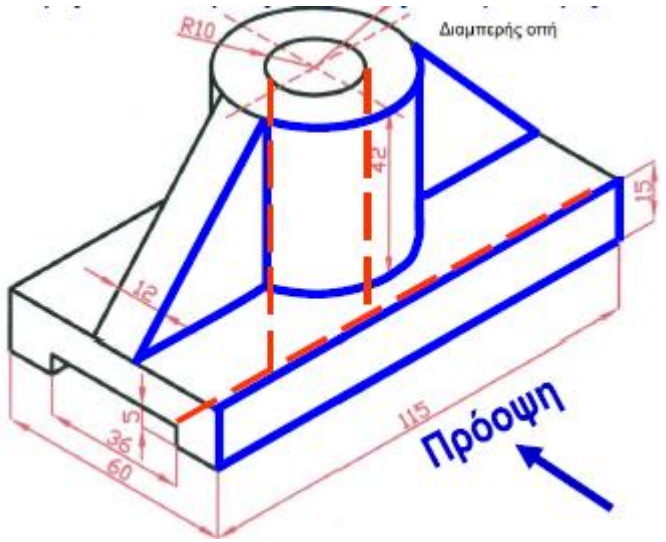




ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 - ΠΡΟΟΨΗ

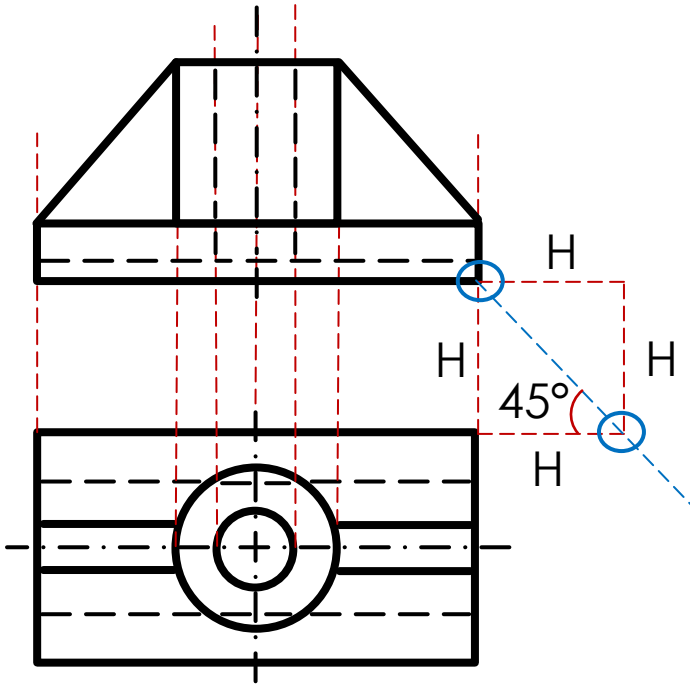
Γ. Μεταφέρω μη ορατές που δεν συμπίπτουν με ορατές

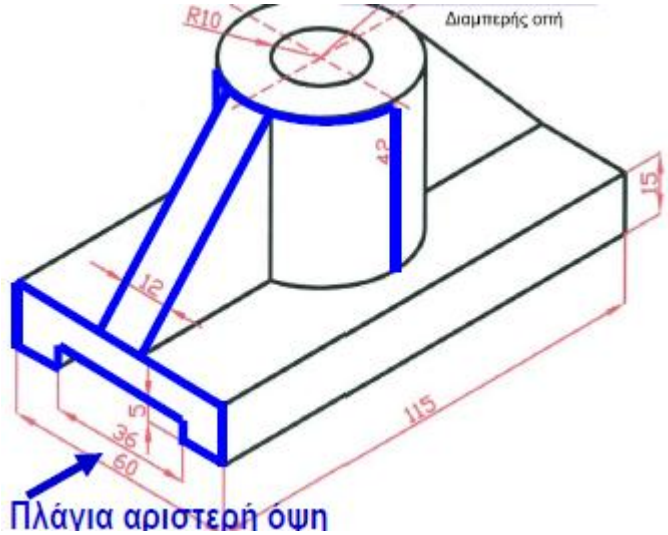




ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 – ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΛΑΓΙΑ

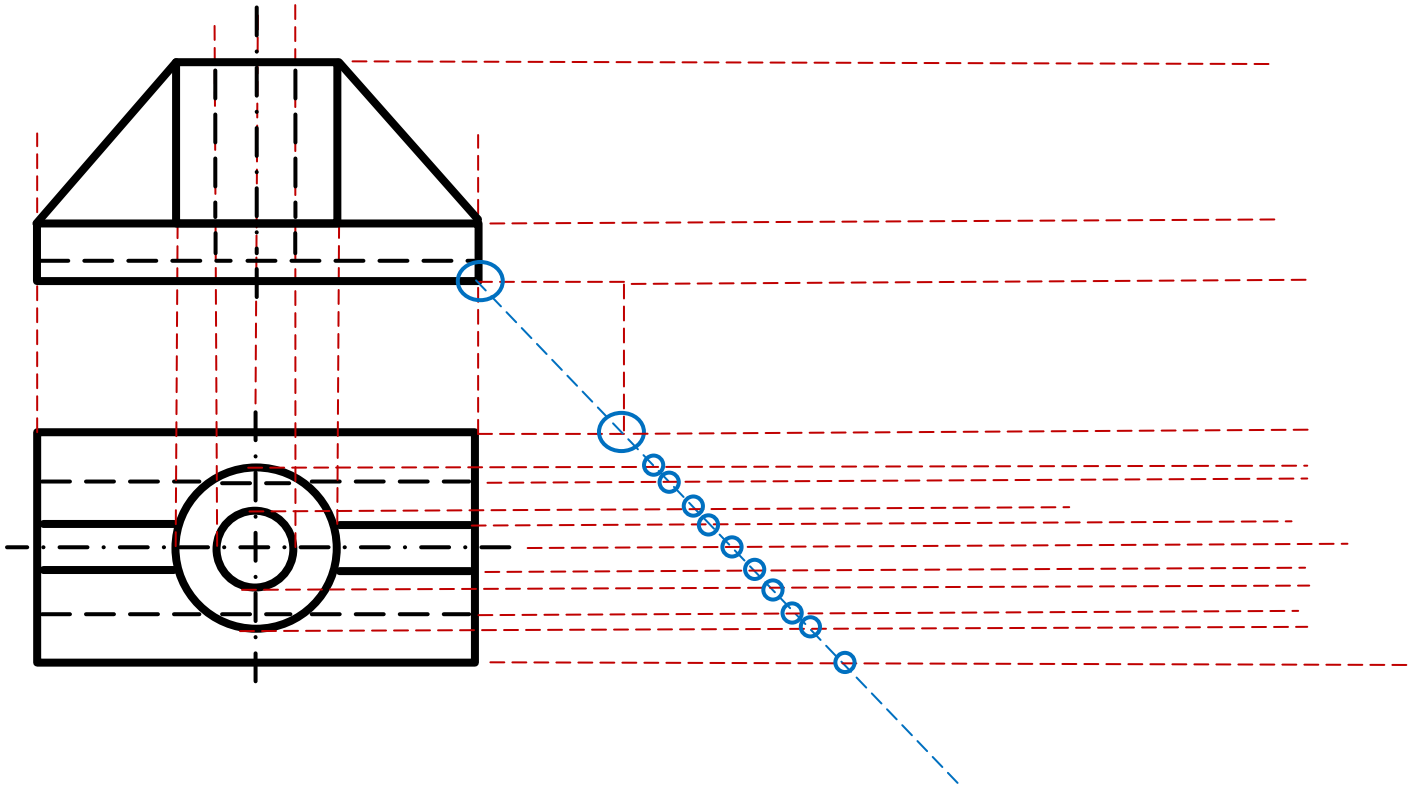
Α. Μεταφέρω τις όψεις

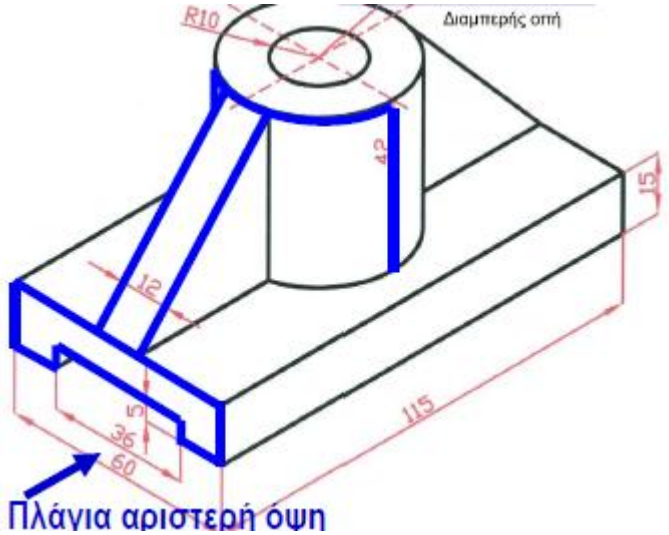




ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 – ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΛΑΓΙΑ

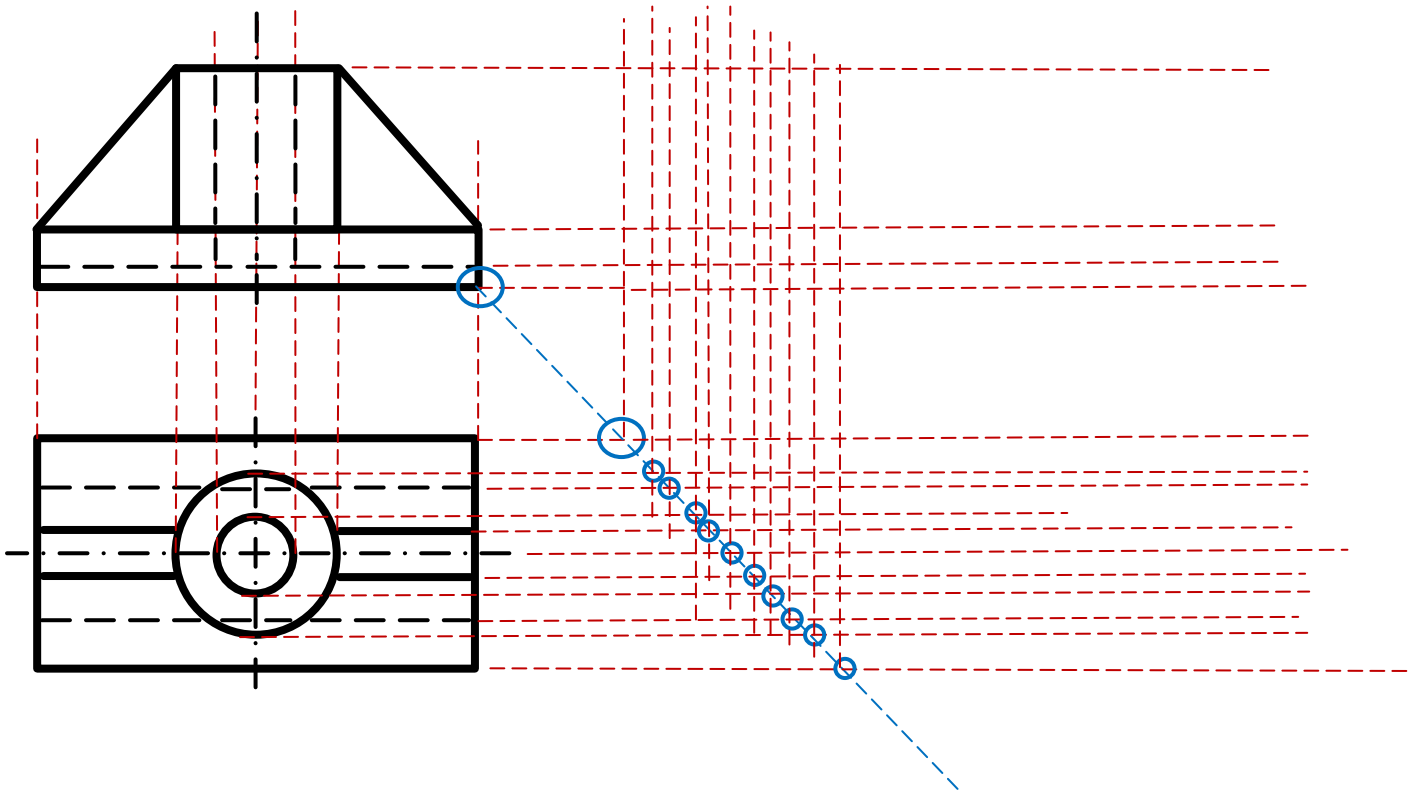
Β. Μεταφέρω ορατές και αξονικές

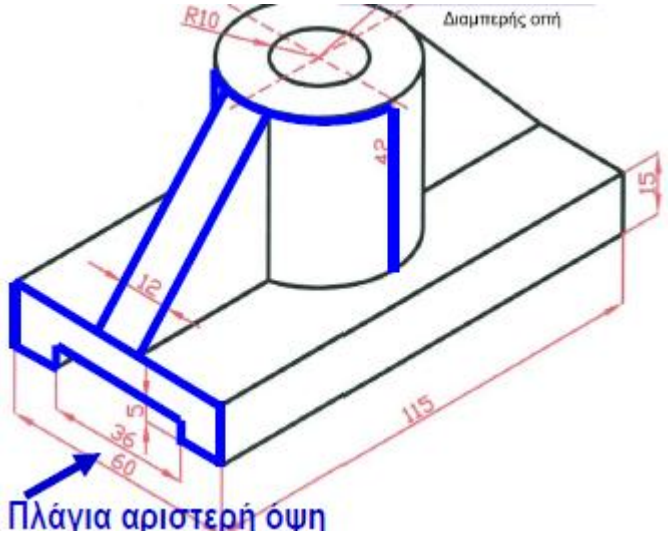




ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 – ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΛΑΓΙΑ

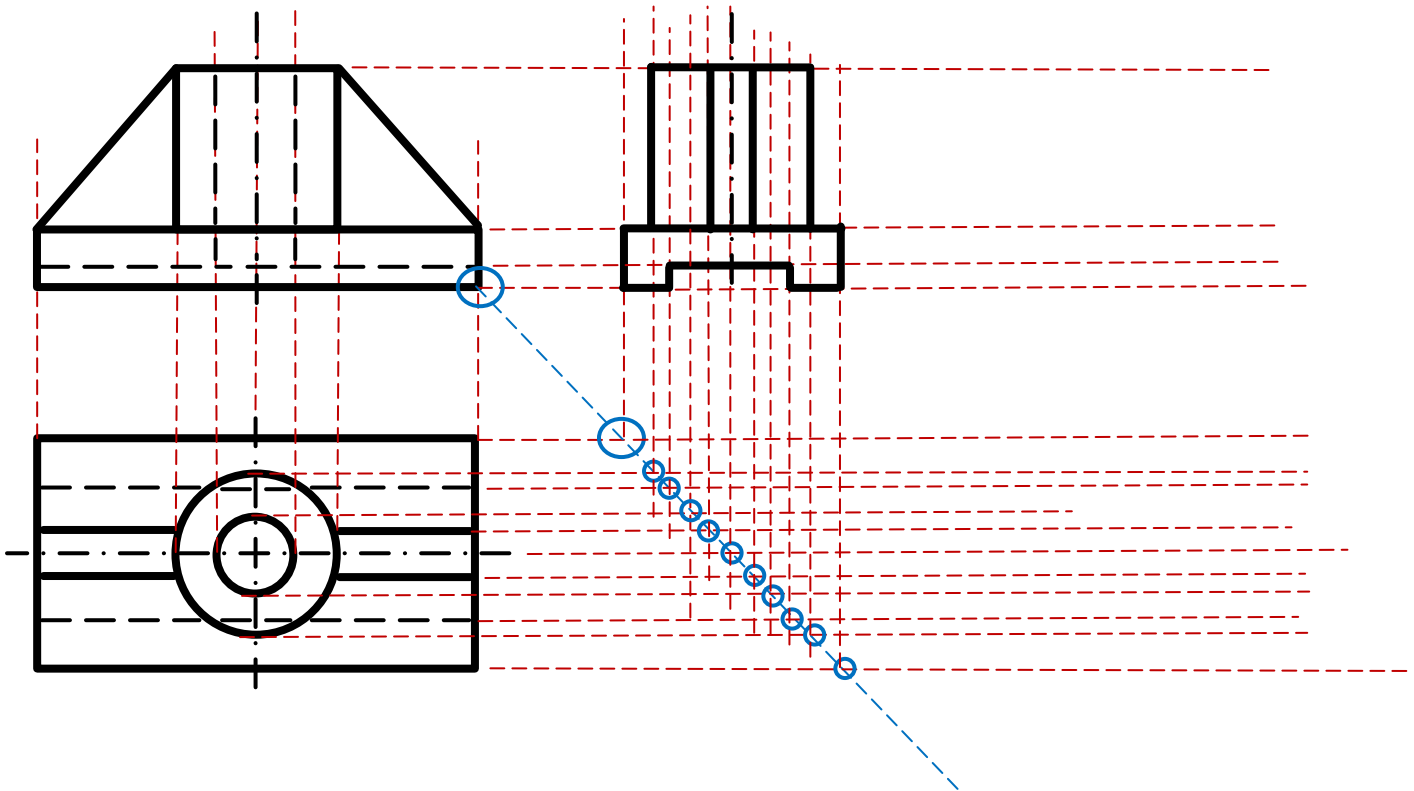
Β. Μεταφέρω ορατές και αξονικές

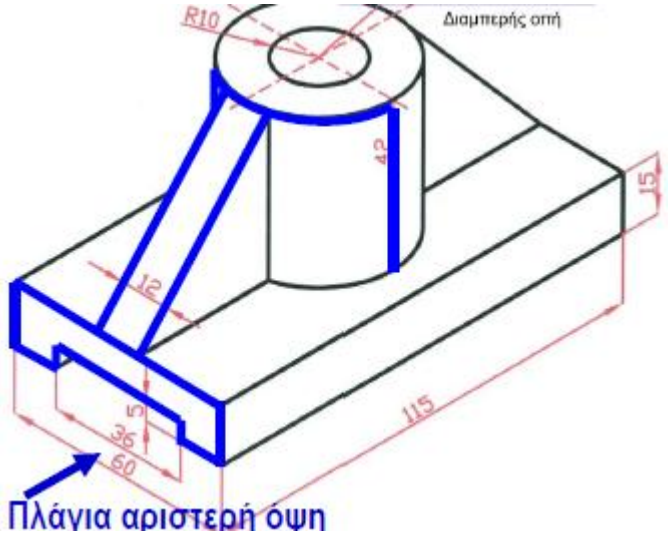




ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 – ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΛΑΓΙΑ

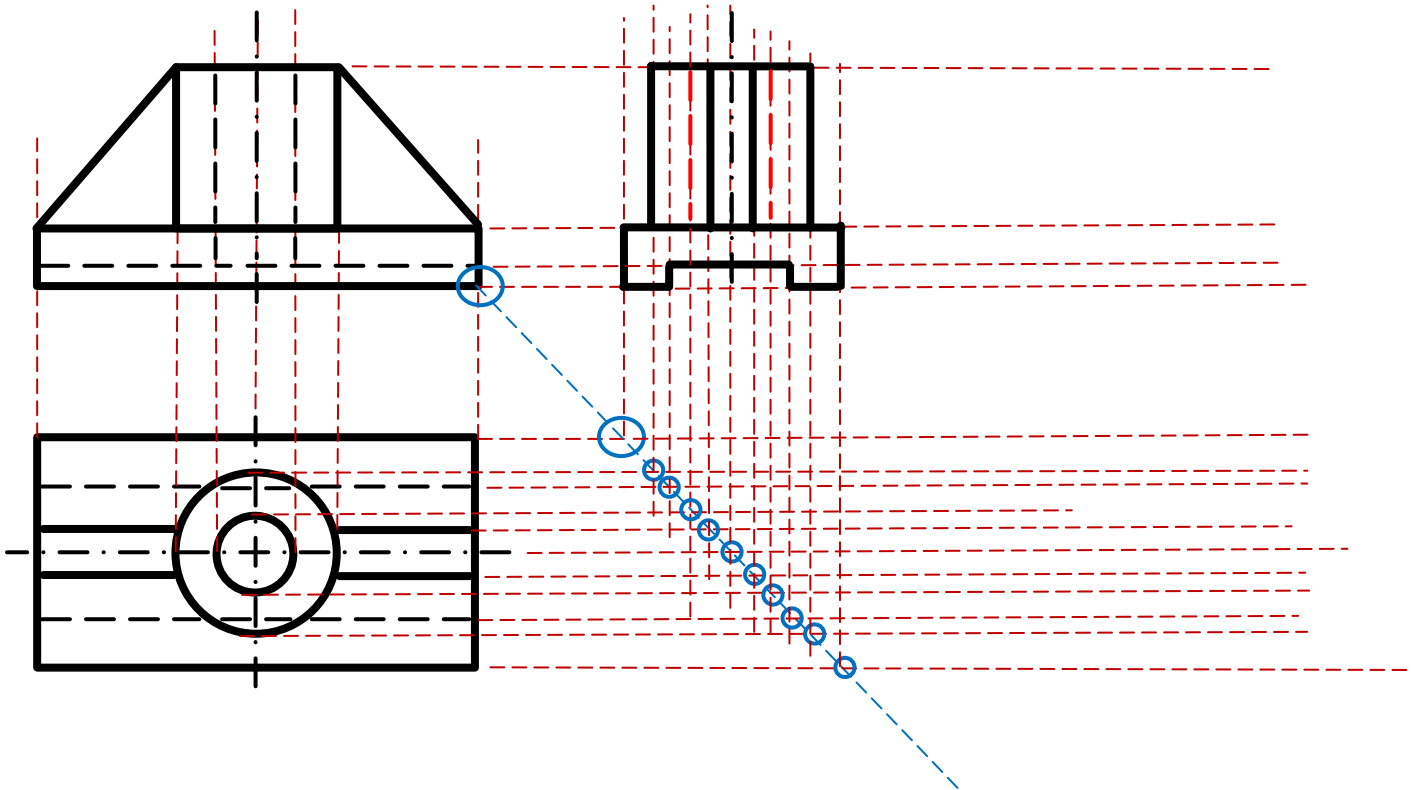
Β. Μεταφέρω ορατές και αξονικές

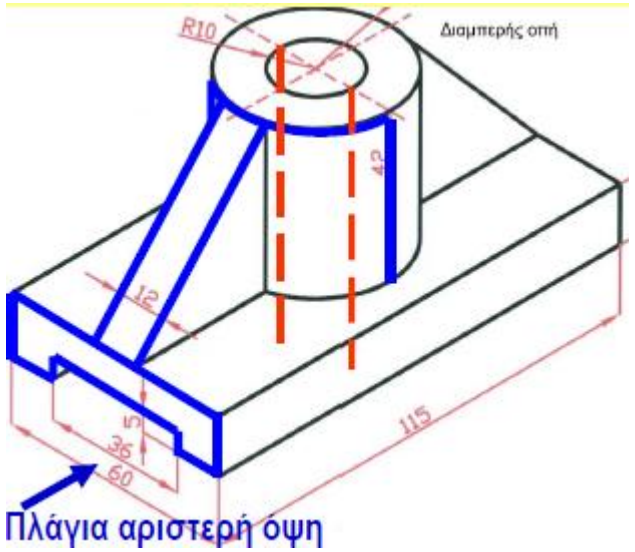




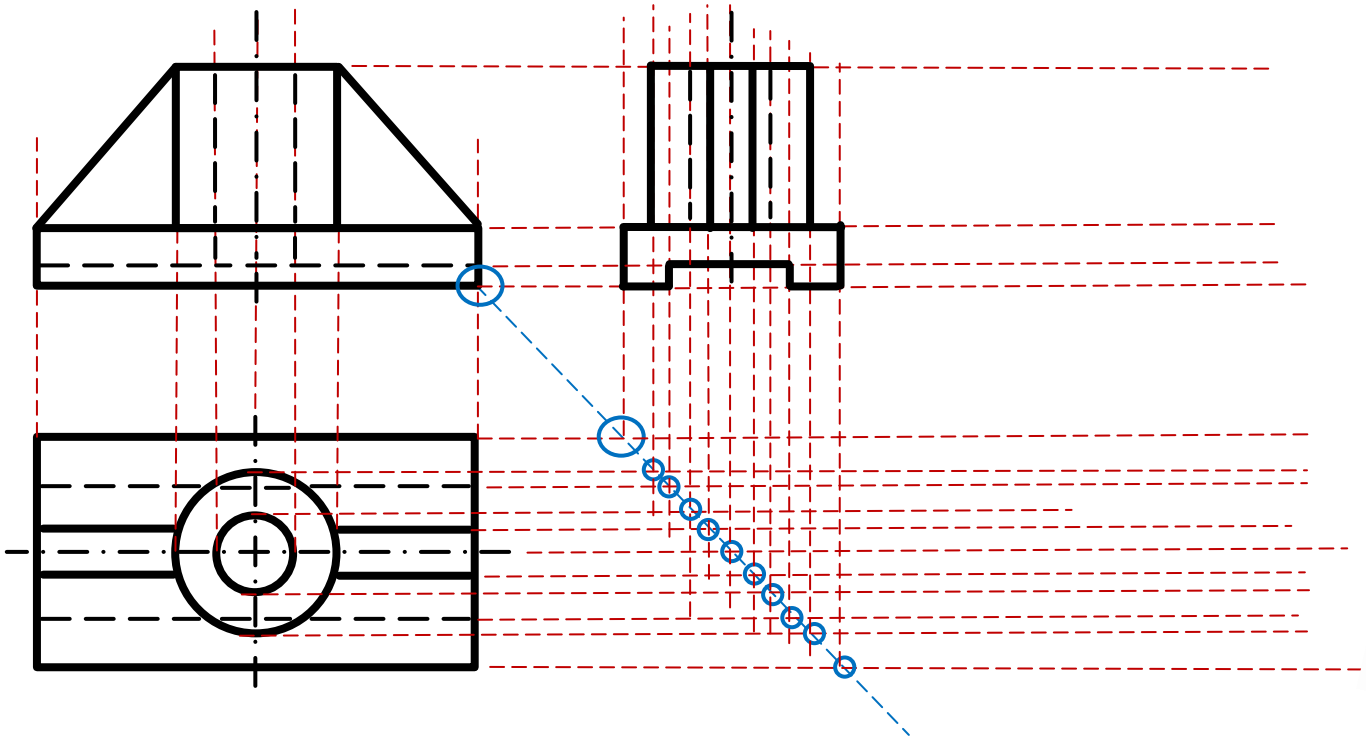
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 – ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΛΑΓΙΑ

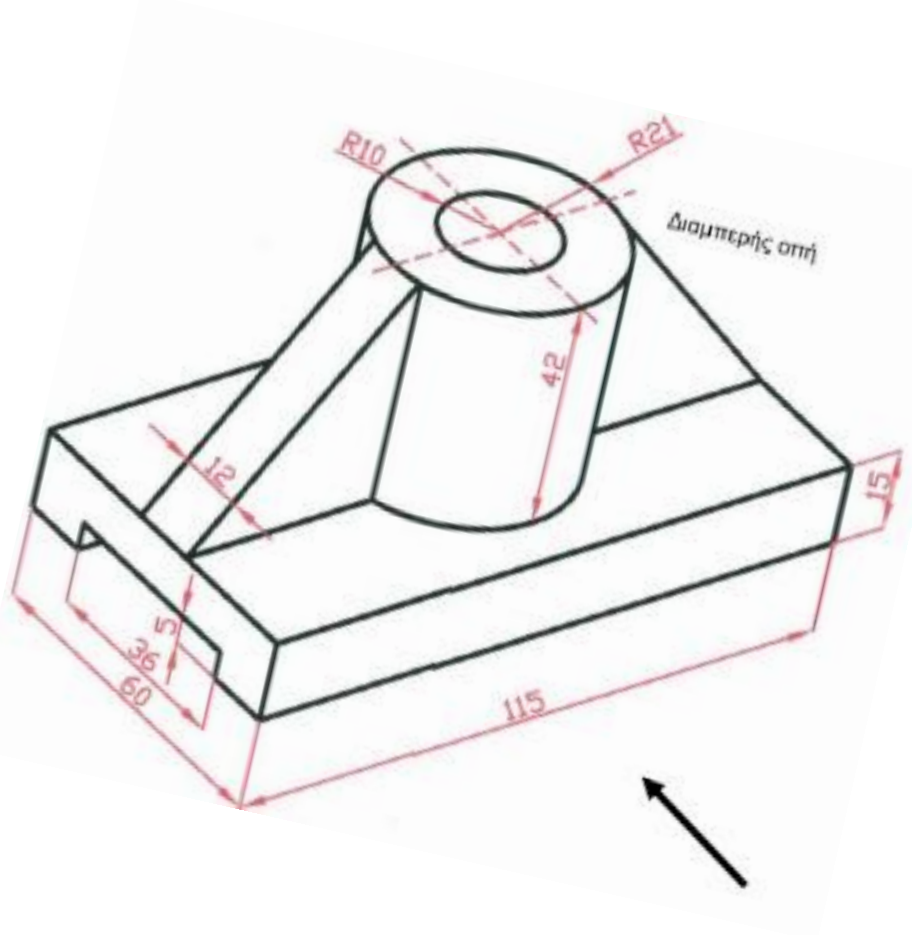
Γ. Μεταφέρω μη ορατές που δεν συμπίπτουν με ορατές





ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1





Ερωτήσεις - Απορίες

