

# Τεχνολογία Α! Τάξης



Σχεδιάζω  
την  
κατασκευή  
μου

Καθηγητής : ΗΡΑΚΛΗΣ ΝΤΟΥΣΗΣ

Πριν από κάθε κατασκευή προηγούνται :

1. Μελέτη
2. Σχεδίαση

### Μελέτη

- \*Τι σχήμα να τις δώσω;
- \*Τι μέγεθος θα έχει (διαστάσεις);

### Σχεδίαση

- \* Ποιοι είναι οι κανόνες σχεδίασης;
- \*Τι μας δείχνει το χαρτί του σχεδίου;

### Κατασκευή

- \*Τι υλικό να χρησιμοποιήσω;
- \*Τι εργαλεία θα χρειαστώ;
- \*Ποια είναι η σειρά των εργασιών;



# Τι προσπαθούμε να κάνουμε με το σχέδιο ;

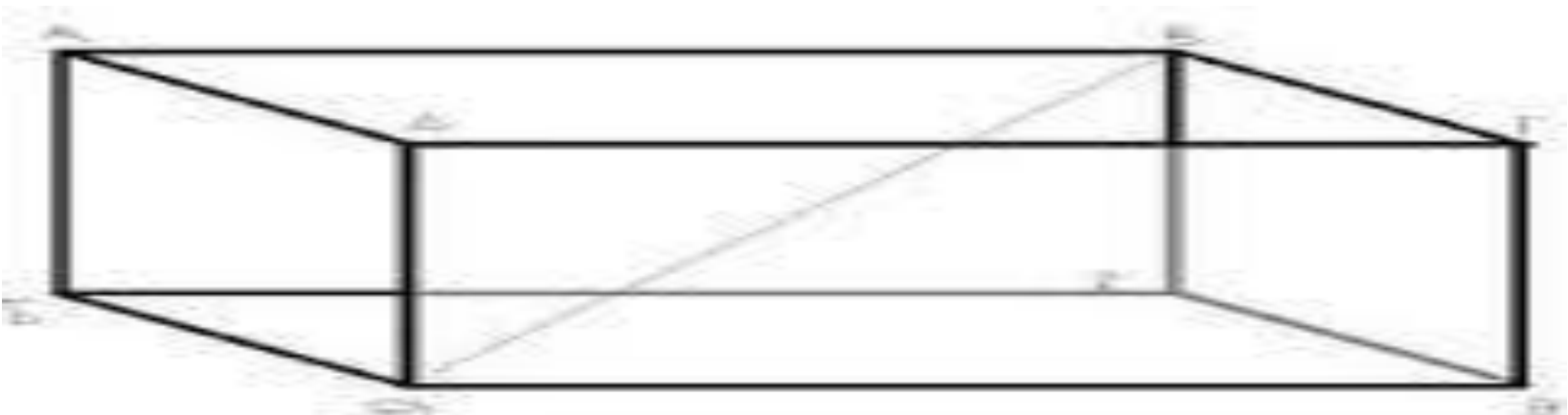
*Στην καθημερινή του ζωή ο άνθρωπος, χρησιμοποιεί τον προφορικό και τον γραπτό λόγο σαν μέσο επικοινωνίας με τους ανθρώπους. Οι τεχνικοί έχουν τον δικό τους τρόπο επικοινωνίας μεταξύ τους, το σχέδιο. Από τους τεχνικούς άλλοι μελετούν τα τεχνικά έργα και άλλοι τα κατασκευάζουν. Για να μπορέσουν λοιπόν να συνεννοηθούν ο μελετητής ενός έργου με τον κατασκευαστή χρησιμοποιούν το σχέδιο.*



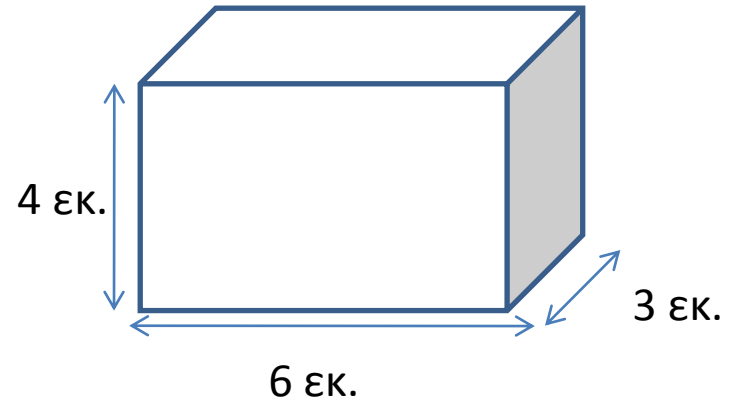
**Με το σχέδιο λοιπόν προσπαθούμε να παρουσιάσουμε με μια γραφική παράσταση - που μας δείχνει με σαφήνεια και με λεπτομέρειες- την μορφή που θέλουμε να δώσουμε σε κάτι που πρόκειται να κατασκευάσουμε.**



Μελέτησα το θέμα που διάλεξα και παρατηρώ  
ότι έχει μεγάλη ομοιότητα με το  
ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΠΙΠΕΔΟ



Από τις τάξεις του Δημοτικού σχολείου θυμάμαι, ότι το ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΠΙΠΕΔΟ είναι ένα στερεό σχήμα, που αποτελείται από 6 διαφορετικές επιφάνειες (έδρες) που όπως φαίνεται πιο κάτω είναι ανά 2 όμοιες.



1<sup>η</sup> έδρα  
6εκ. Χ 4εκ.  
(μπροστινή έδρα)

2<sup>η</sup> έδρα / 6εκ.Χ 3εκ  
(πάνω έδρα)

3εκ. Χ 4 εκ.  
Αριστερή  
{ 3<sup>η</sup> } έδρα

4<sup>η</sup> έδρα  
6εκ. Χ 4εκ.  
(πίσω έδρα)

5<sup>η</sup> έδρα / 6εκ.Χ 3εκ  
(κάτω έδρα)

3εκ. Χ 4 εκ.  
Δεξιά  
{ 6<sup>η</sup> } έδρα

Παρατήρησα ότι, αν αυτές τις έδρες τις δημιουργήσω μ' ένα οποιοδήποτε υλικό και τις συνδέσω μεταξύ τους, σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα τότε θα έχω κατασκευάσει ένα ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΠΙΠΕΔΟ.



2<sup>η</sup> έδρα / 6εκ.Χ 3εκ  
(πάνω έδρα)

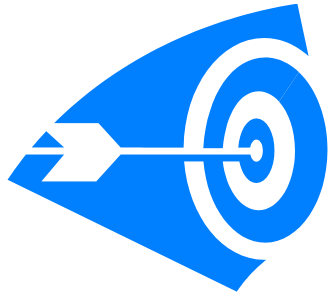
3εκ. Χ 4 εκ.  
Δεξιά  
{ 6<sup>η</sup> } έδρα

5<sup>η</sup> έδρα / 6εκ.Χ 3εκ  
(κάτω έδρα)

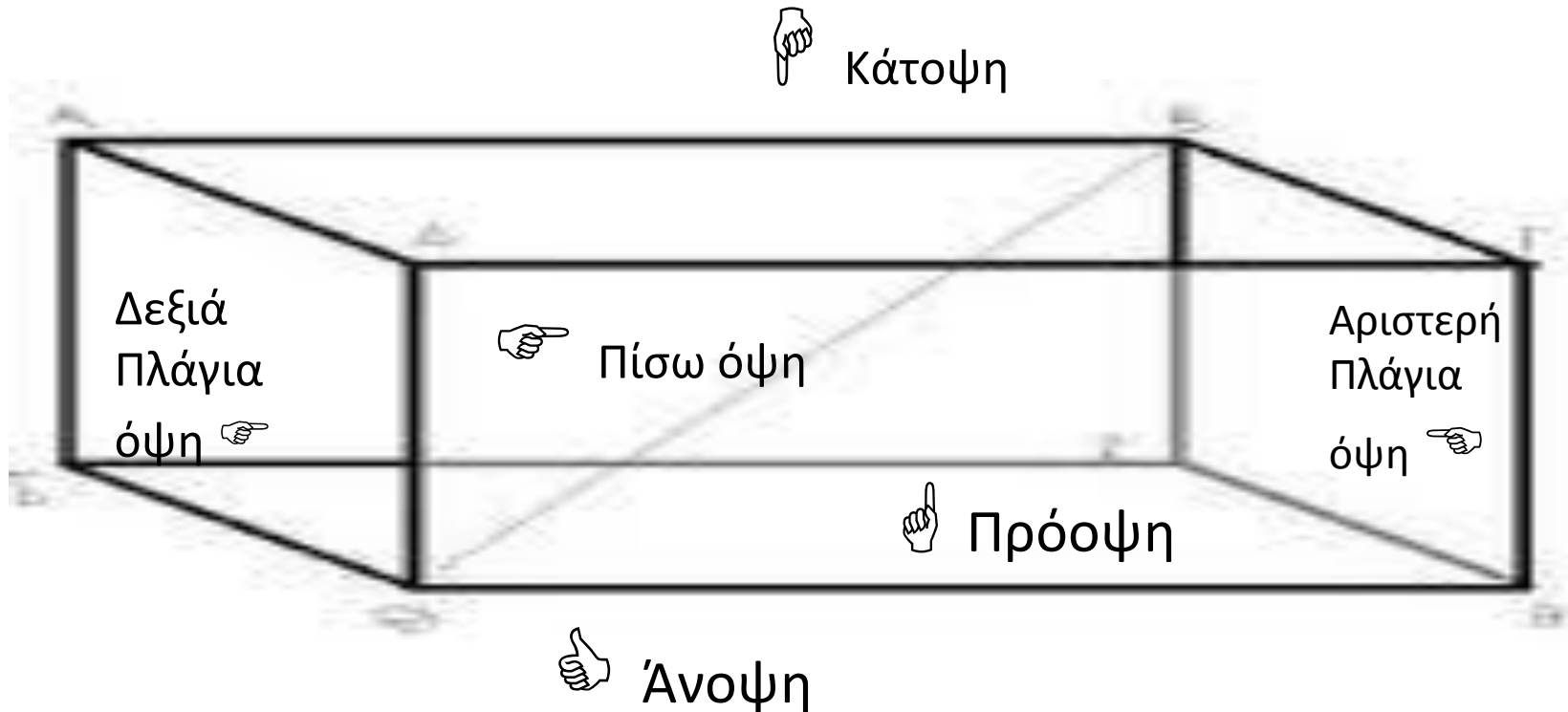
3εκ. Χ 4 εκ.  
Αριστερή  
{ 3<sup>η</sup> } έδρα

1<sup>η</sup> έδρα  
6εκ. Χ 4εκ.  
(μπροστινή έδρα)

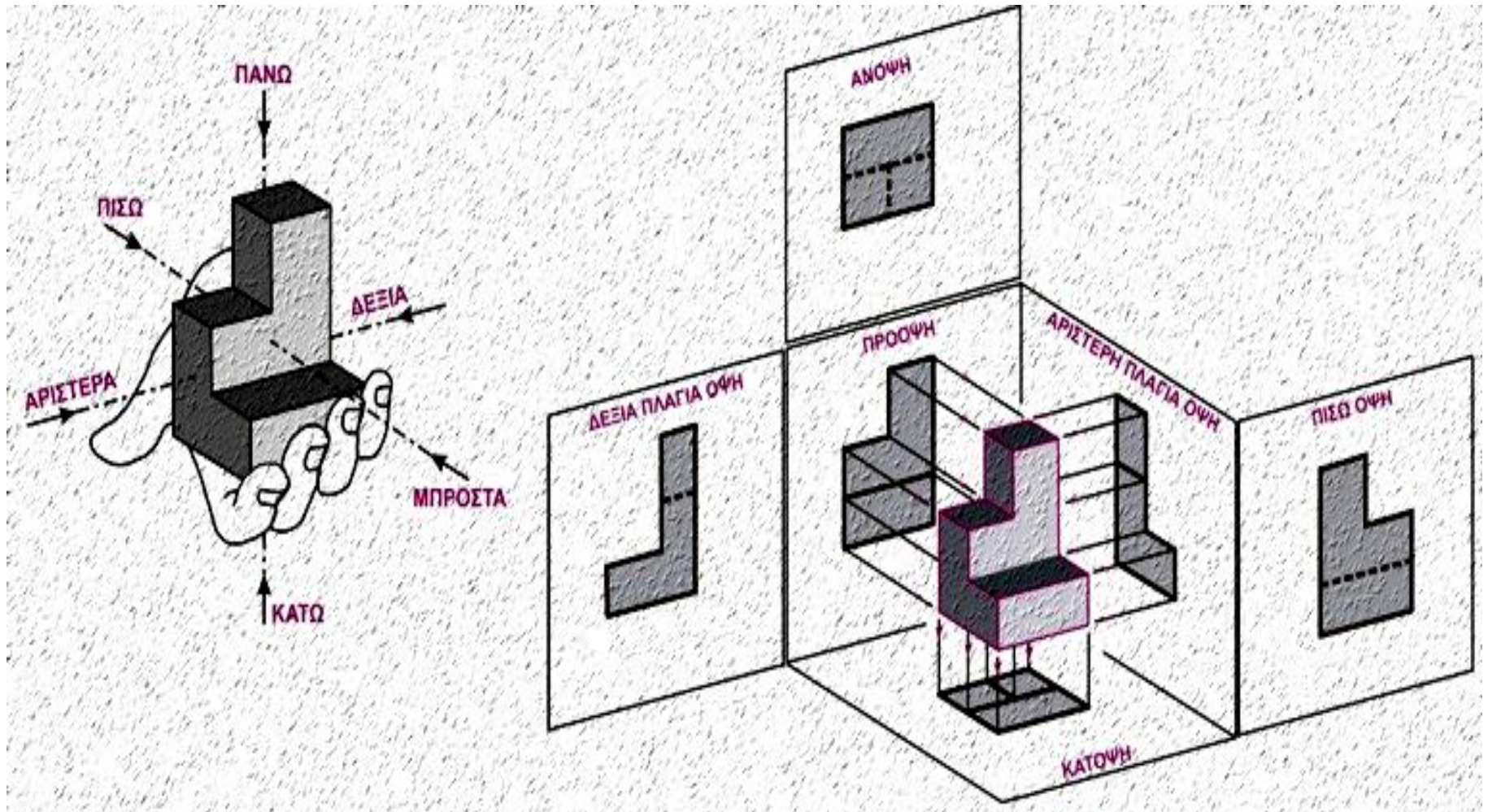
4<sup>η</sup> έδρα  
6εκ. Χ 4εκ.  
(πίσω έδρα)



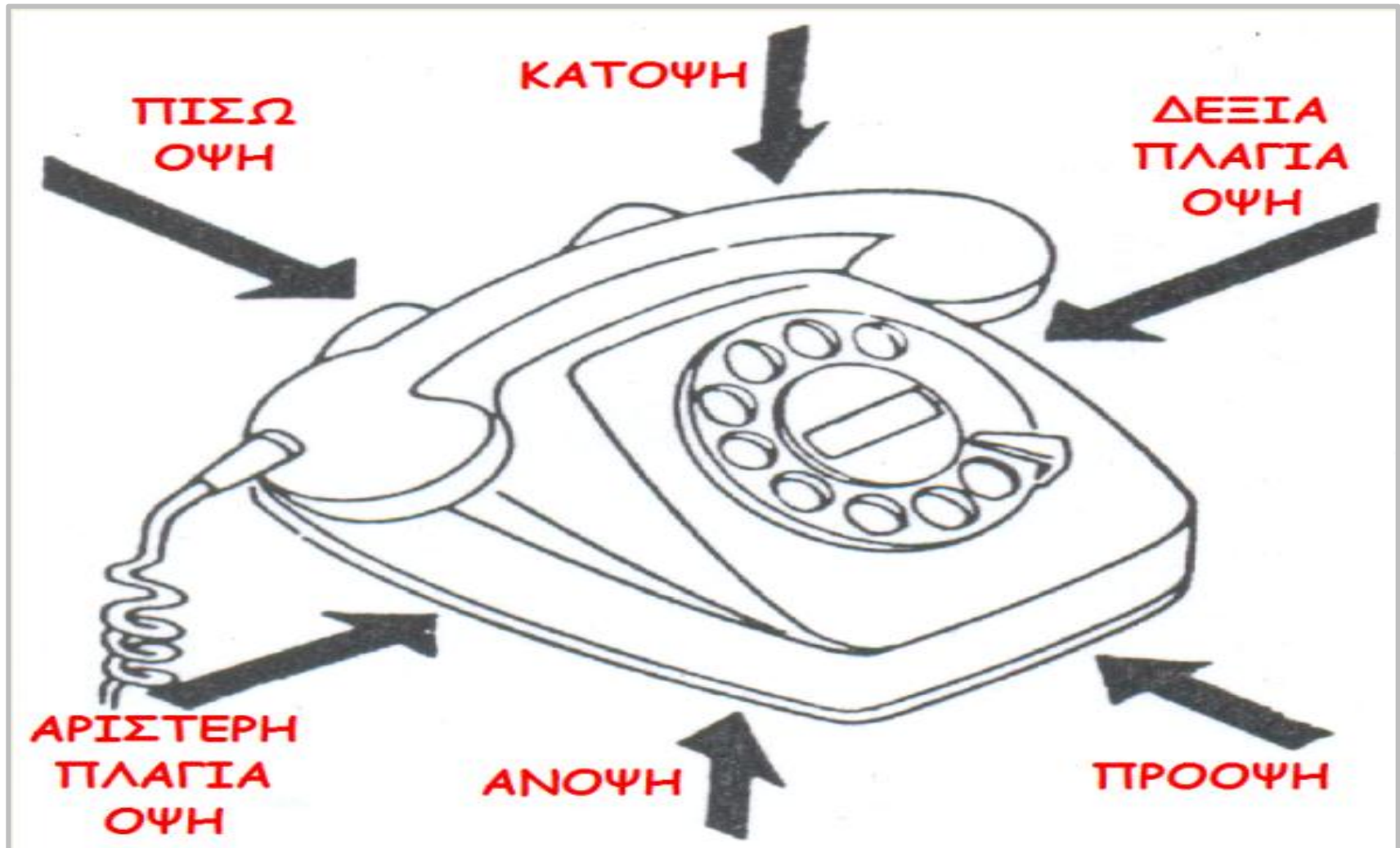
Πρακτικά όμως σε τεχνικές κατασκευές οι ονομασίες των 6 εδρών αλλάζουν και χαρακτηρίζονται από την θέση που βλέπω το αντικείμενο π.χ. αν θεωρήσω ότι στέκομαι στην μπροστινή έδρα αυτή θεωρείται ως πρόοψη , η πάνω πλευρά ως κάτοψη και αντίστοιχα οι υπόλοιπες 4 αριστερή πλάγια όψη , άνοψη , πίσω όψη και δεξιά πλάγια όψη.



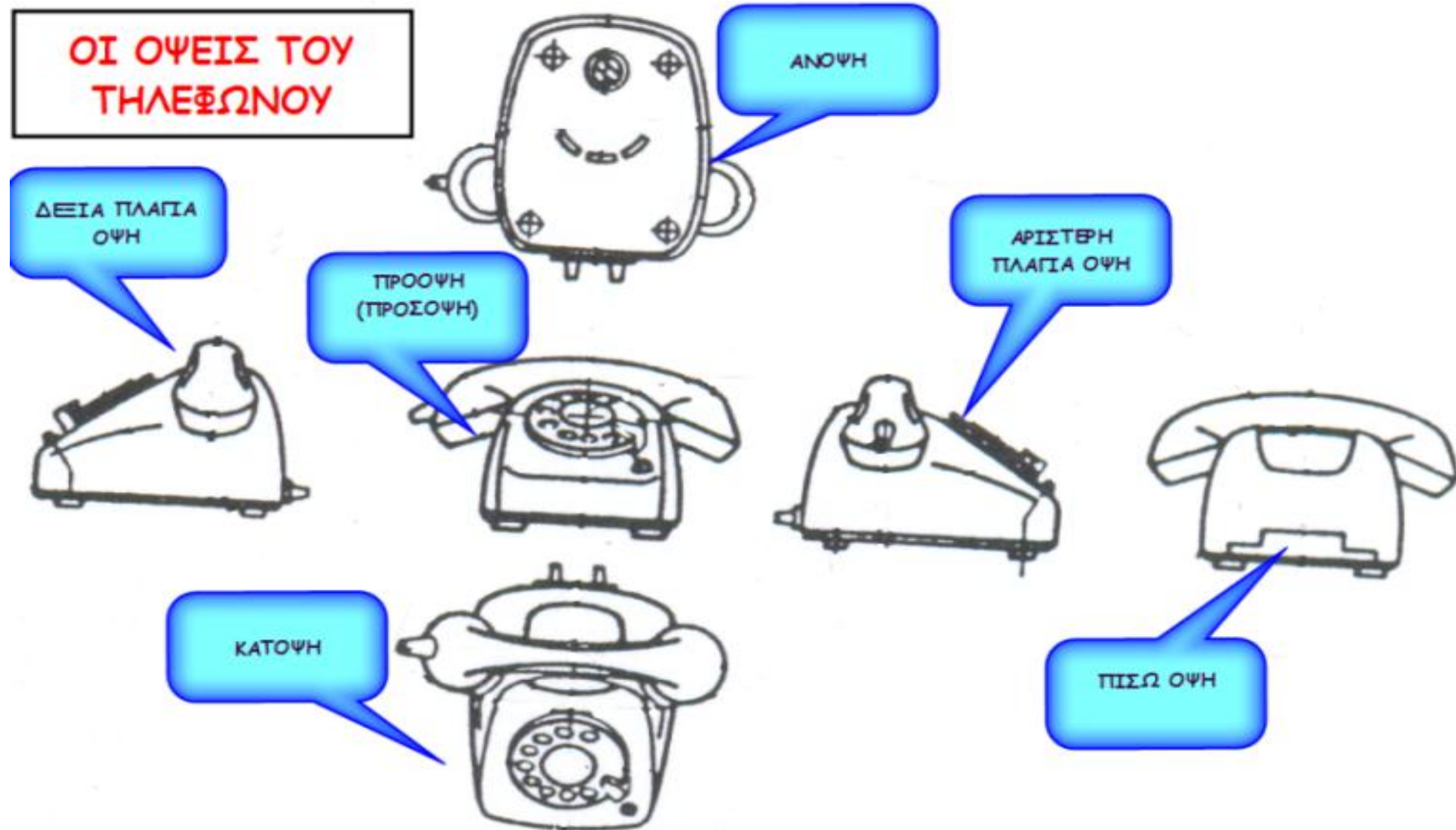
Για να το καταλάβουμε καλύτερα ας δούμε  
ένα σχήμα λίγο δυσκολότερο



Για να κατανοήσουμε ακόμη καλύτερα τις 6 διαφορετικές θέσεις ας δούμε ένα παράδειγμα μ' ένα σταθερό τηλέφωνο.



Εδώ φαίνεται το σχέδιο κάθε 1 όψης  
του **σταθερού τηλεφώνου**



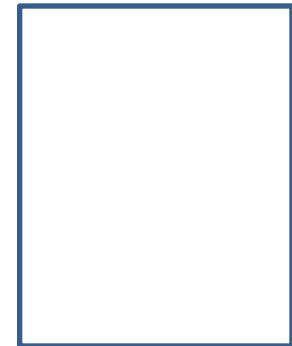
Όπως παρατηρούμε οι όψεις ανά ζεύγη έχουν τις ίδιες διαστάσεις και έτσι έχει αποφασιστεί ότι αρκεί να σχεδιάζουμε τις 3 αντί των 6. Συγκεκριμένα τις Πρόοψη - κάτοψη και αριστερή πλάγια όψη , στις θέσεις που φαίνονται πιο κάτω.



*Πρόοψη*



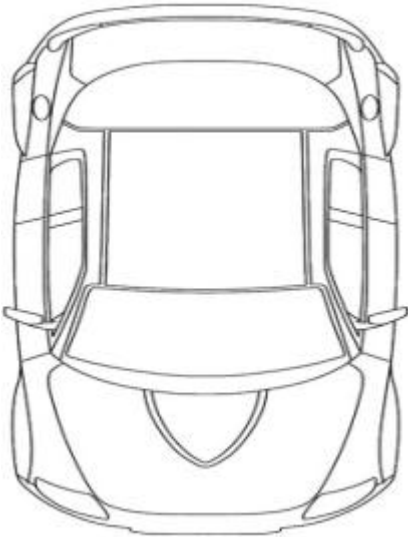
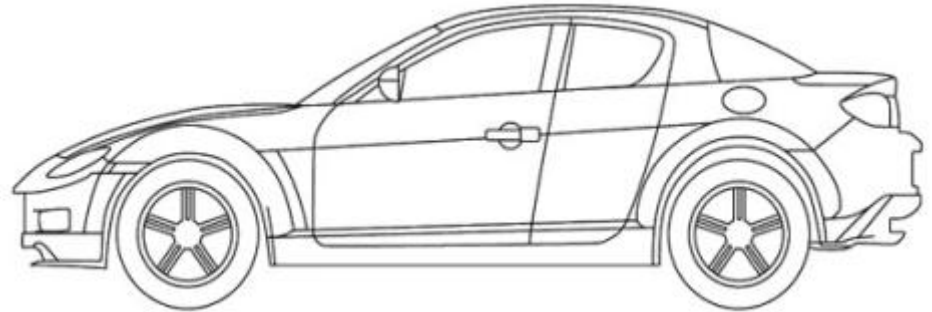
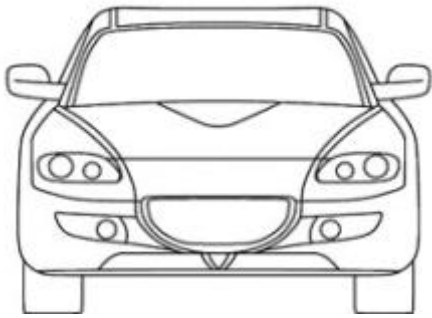
*Κάτοψη*



*Αριστερή  
πλάγια όψη*

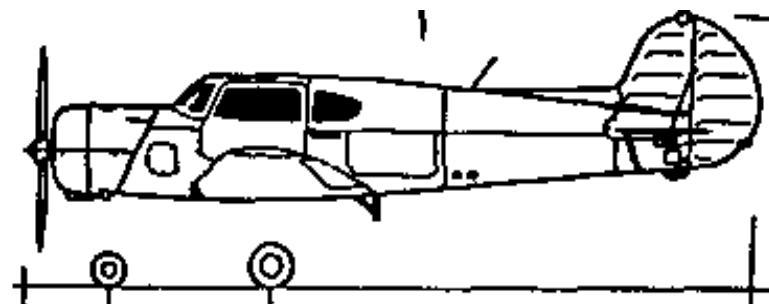
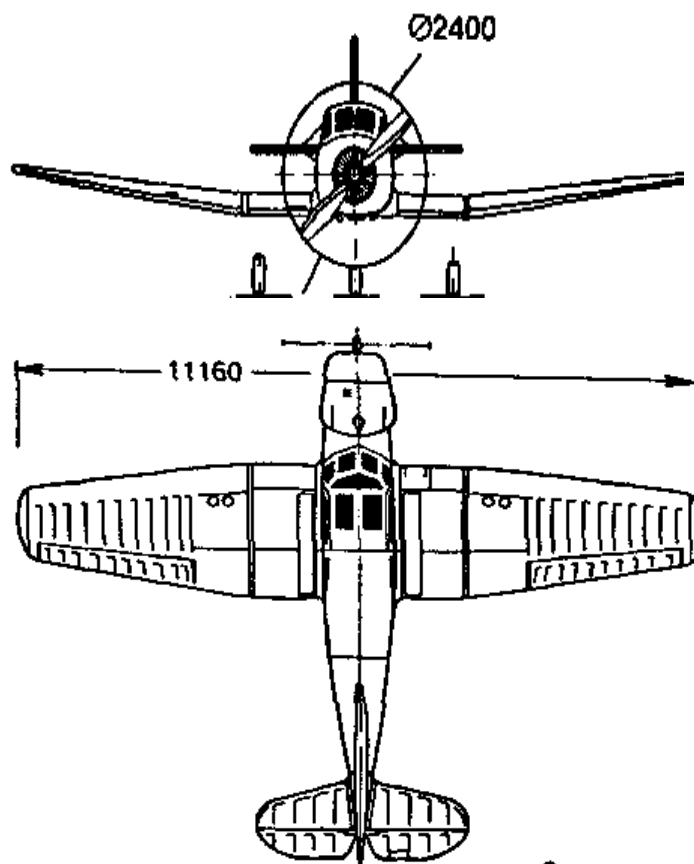


# Παράδειγμα τοποθέτησης όψεων αυτοκινήτου





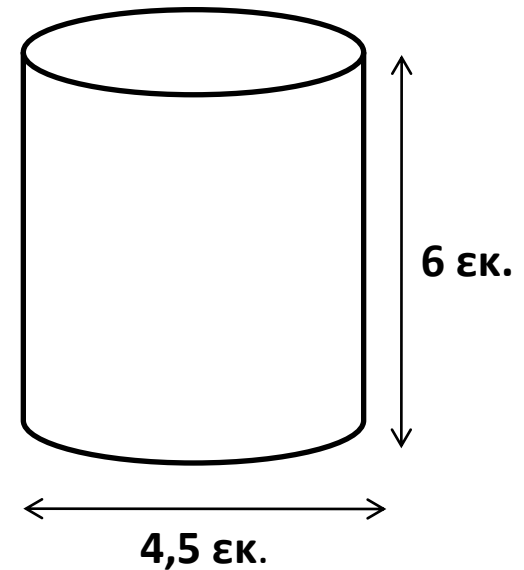
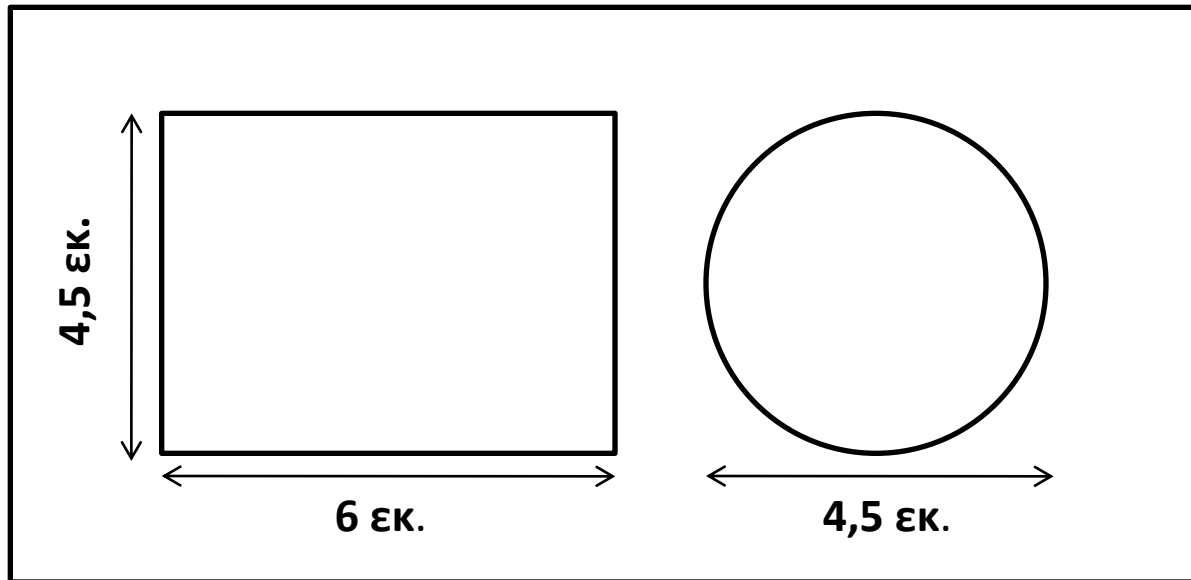
# Παράδειγμα τοποθέτησης όψεων αεροπλάνου



Αν έχω επιλέξει ένα θέμα με  
κυλινδρική μορφή  
(φάρος-ανεμόμυλος-πύραυλος)  
αλλάζει κάτι με την  
σχεδίαση των όψεων;

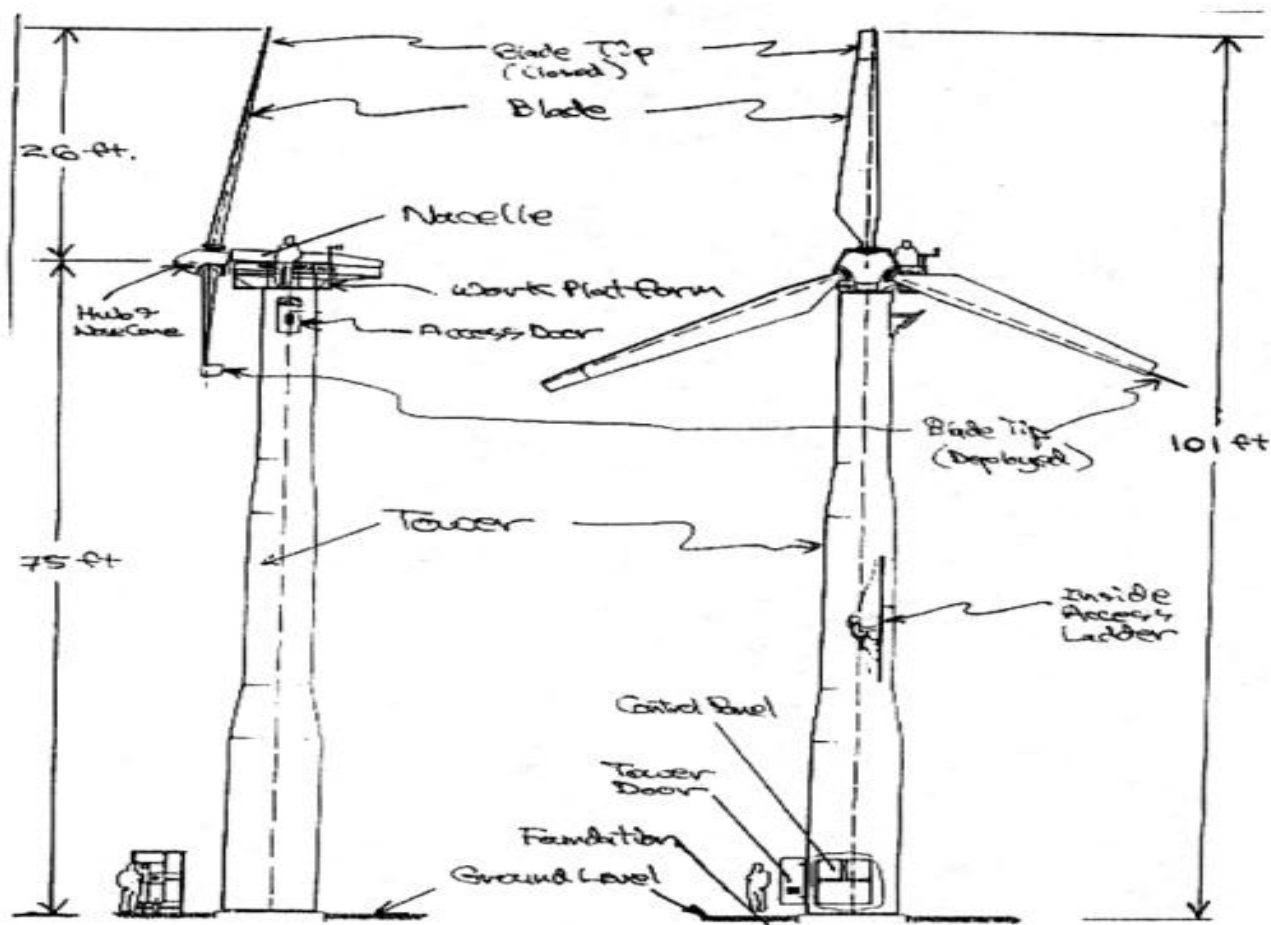


Η πρόοψη με την αριστερή πλάγια όψη είναι  
κοινές. Πρέπει όμως να σχεδιάσουμε απαραίτητα  
στοιχεία όπως ο μύλος-η πόρτα εισόδου –  
παράθυρα κ.ά.



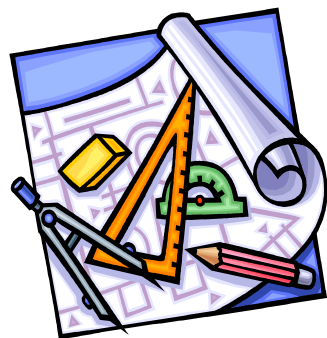


Υπάρχουν και κάποιες κατασκευές που παραλείπεται ή κάτοψη γιατί είναι σημαντικότερες οι άλλες 2 όψεις.



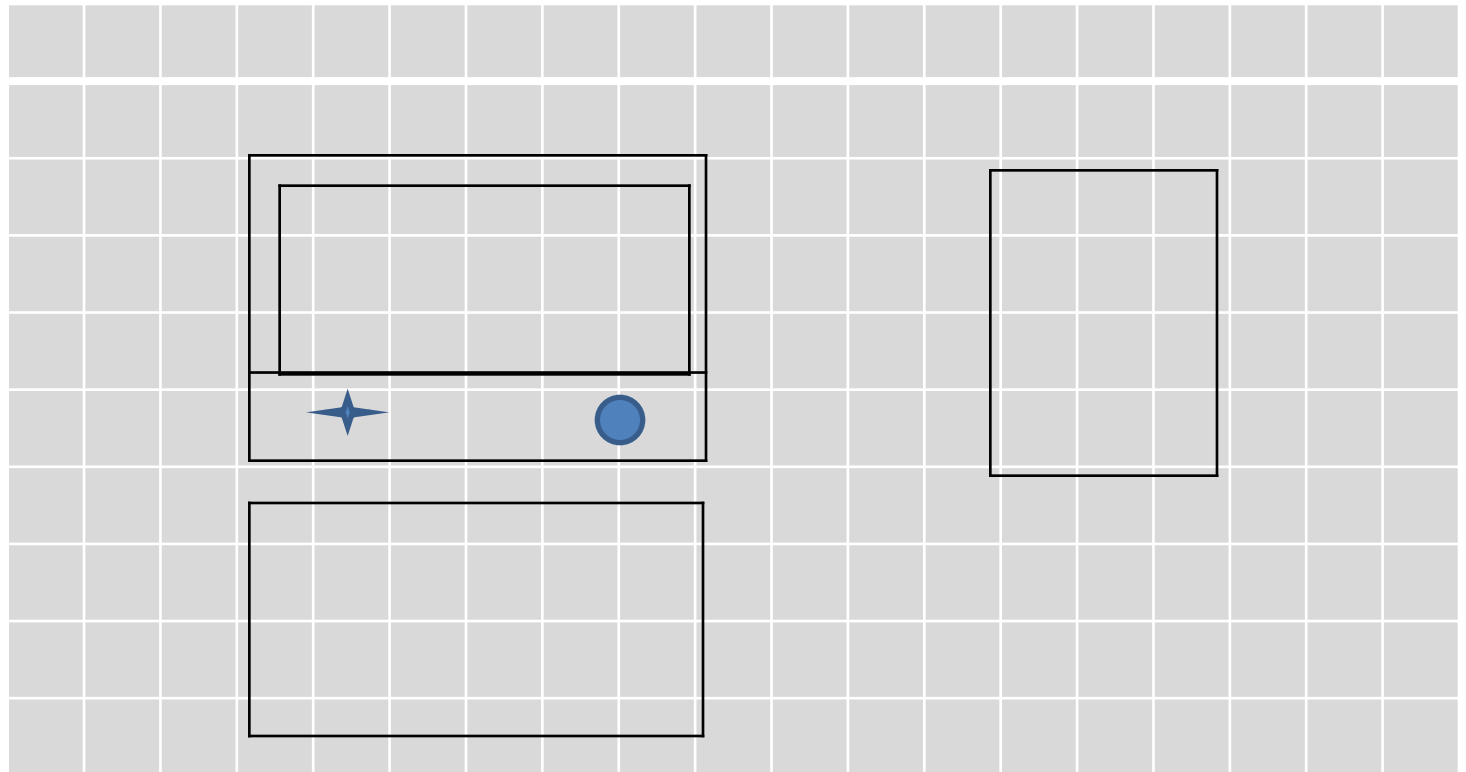
Σχεδίαση όψεων ανεμογεννήτριας

Το συμπέρασμα που έβγαλα είναι ότι αν μάθω να σχεδιάζω ικανοποιητικά τις όψεις-τις μεταφέρω σε κάποιο υλικό - και τις συνδέσω κατάλληλα μεταξύ τους μάλλον θα καταφέρω να φτιάξω αυτά που έχω σκεφτεί. Ας ξεκινήσω...



*Με κατάλληλα εργαλεία δηλ. ένα μολύβι HB και αρκετά φύλλα χαρτιού – τετραγωνισμένο καλύτερα – θα σχεδιάζω αρχικά διάφορα απλά αντικείμενα π.χ. τις όψεις μιας τηλεόρασης – ενός κινητού και σταδιακά θα προχωρήσω σε πιο σύνθετες σχεδιάσεις. Η σχεδίαση αρχικά θα γίνεται με ελεύθερο χέρι και σταδιακά θα χρησιμοποιώ και τα κατάλληλα γεωμετρικά όργανα. Με λίγη εξάσκηση θα τα καταφέρω σίγουρα.*

**Παράδειγμα πρόχειρης σχεδίασης  
(ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ) των όψεων μίας τηλεόρασης σε  
χαρτί μιλιμετρέ  
(ή σε χαρτί με τετραγωνάκια – καρέ ).**



## Πότε και πως θα χρησιμοποιήσω κλίμακα σχεδίασης ;



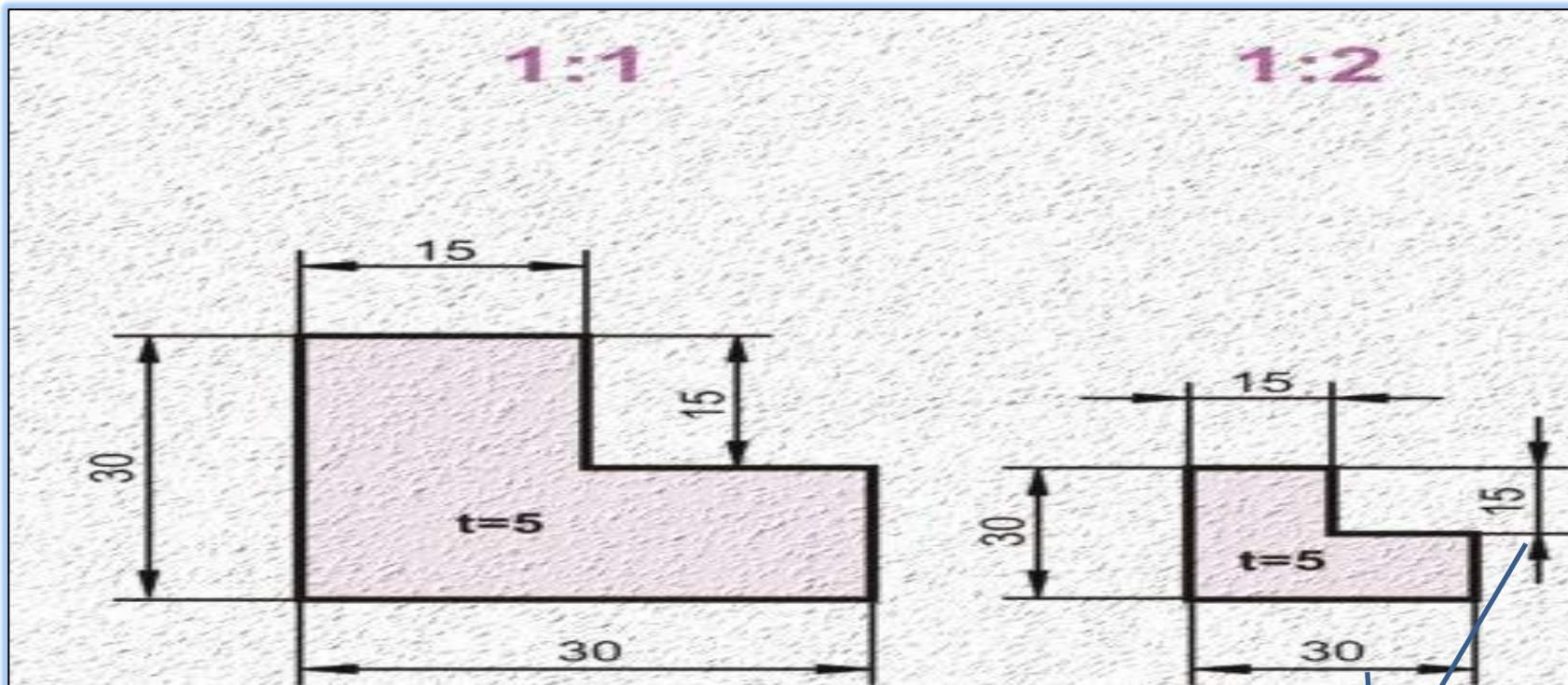
Ο σχεδιασμός με κλίμακα μας επιτρέπει να αναπαραστήσουμε ένα αντικείμενο μεγάλο σε χαρτί μικρών διαστάσεων. Στα σχέδια πάντα αναγράφονται οι διαστάσεις που έχει το αντικείμενο στην πραγματικότητα.

Στην πράξη, όταν λέμε σχεδιασμό υπό κλίμακα, εννοούμε τη σμίκρυνση ενός αντικειμένου ή τη διαίρεση όλων των διαστάσεών του με ένα συγκεκριμένο αριθμό. Αν θέλουμε π.χ. να σχεδιάσουμε μία καρέκλα, αρκεί να τη μικρύνουμε δύο φορές ή πέντε, δηλαδή να τη σχεδιάσουμε στην 1:2 ή στην 1:5 κλίμακα( η κλίμακα **1:1** είναι όταν ένα αντικείμενο σχεδιάζεται στις πραγματικές του διαστάσεις).

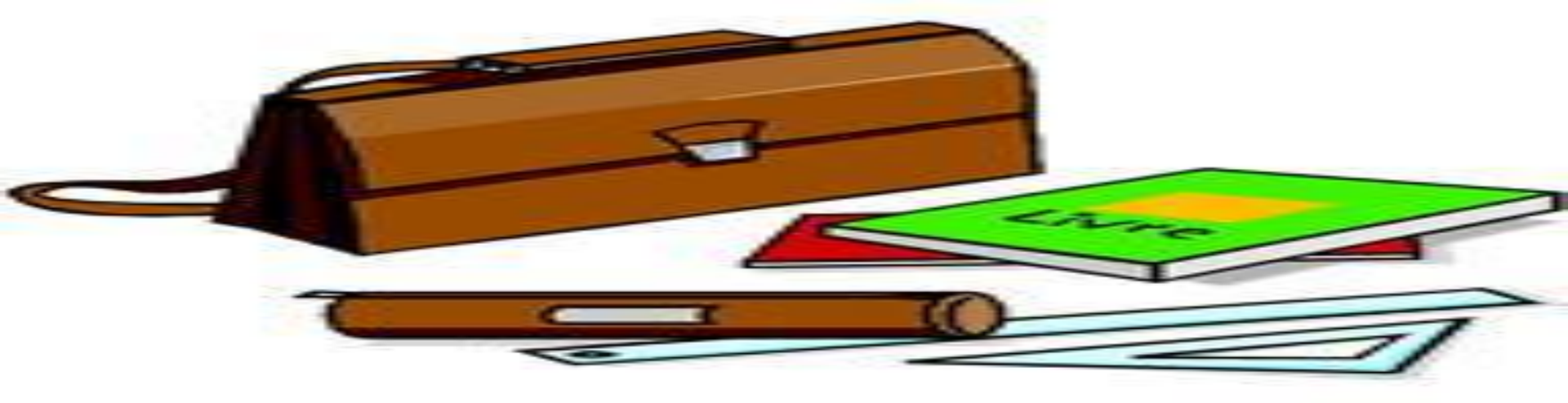
**Το 1:X κλίμακα σημαίνει ότι θα πρέπει να ξέρουμε όλες τις διαστάσεις του αντικειμένου και αυτές να τις διαιρέσουμε με το X (ο παρονομαστής στο κλάσμα της κλίμακας ).**

**Όταν λοιπόν σχεδιάζουμε ένα αντικείμενο σε μία συγκεκριμένη κλίμακα, θα πρέπει να διαιρέσουμε όλες τις διαστάσεις του αντικειμένου με τον παρονομαστή της κλίμακας που διαλέξαμε σαν την πιο κατάλληλη για το χαρτί που εργαζόμαστε.**

## Παράδειγμα μετατροπής διαστάσεων αντικειμένου με κλίμακα 1:2



Οι διαστάσεις στο χαρτί σχεδίασης γράφουν τα πραγματικά μεγέθη ,  
όμως οι διαστάσεις στο χαρτί έχουν τα μεγέθη που υπολογίζονται με την  
κλίμακα δηλ. στο παραπάνω παράδειγμα έχουν διαιρεθεί με το 2.



Ελπίζω οι λίγες αυτές πληροφορίες να σας βοηθήσουν να ανέβετε κάποια σκαλοπάτια στη γνώση της σχεδίασης. Με την δική σας προσπάθεια, είναι σίγουρο ότι θα ανέβετε όλη την σκάλα.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!**