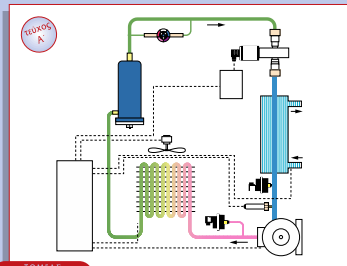


ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΟΥΛΜΕΝΟΣ

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΠΑΥΛΟΥ



ΤΟΜΕΑΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ

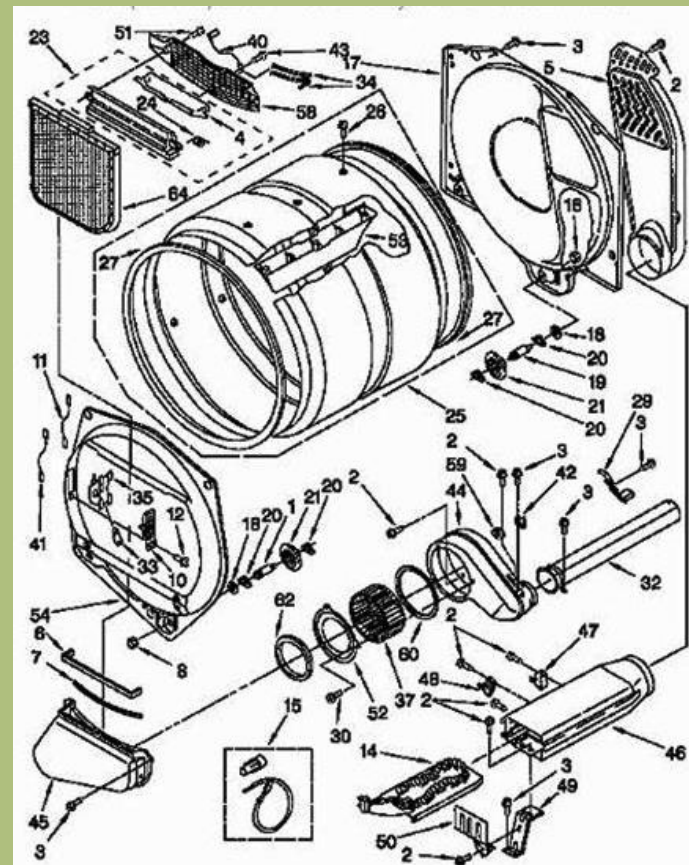
ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ

1^{ος} ΚΥΚΛΟΣ • Β Τέξη

Ειδικότητα: Φυσικών
Επιστημών
και Χημείας

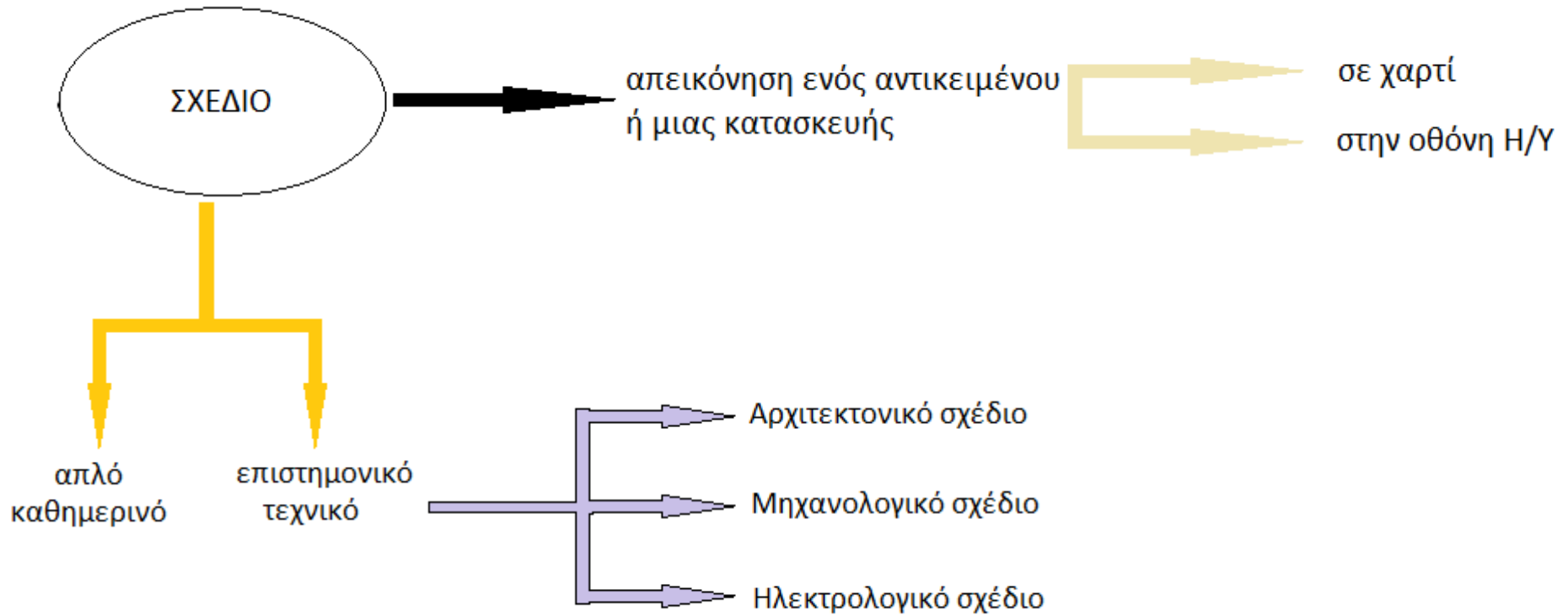
ΣΧΕΔΙΟ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ



ΚΑΡΑΔΗΜΟΥ ΜΑΡΙΑ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ



ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΠΕΙΚΟΝΗΣΗ
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

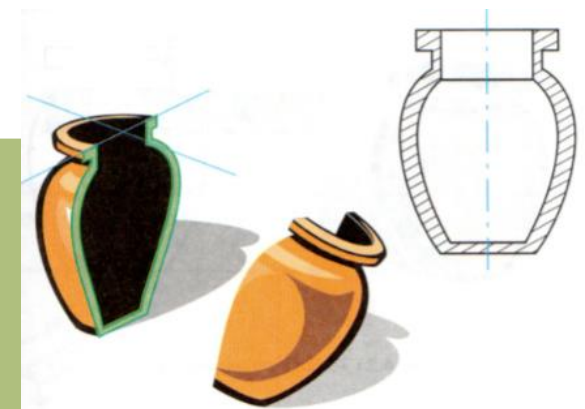
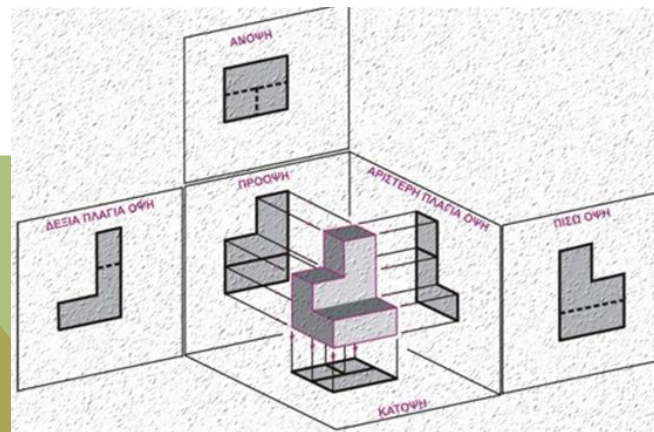
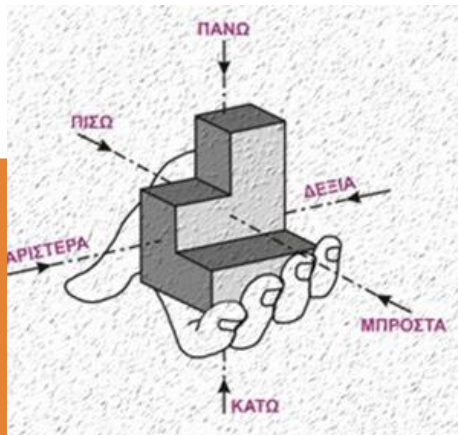
ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΣΧΕΔΙΑ

(από το καθένα από αυτά αντλούμε διαφορετικές πληροφορίες)

★ Αξονομετρικό (3D)

★ Οψεις

★ Τομές



ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

Κατά το σχεδιασμό ενός αντικειμένου, δεν είναι πάντοτε δυνατό να το σχεδιάσουμε στο φυσικό του μέγεθος.

- Είτε γιατί το αντικείμενο είναι πολύ μεγάλο → δε χωράει στο χαρτί
- Είτε γιατί το αντικείμενο είναι πολύ μικρό → δεν είναι ευδιάκριτο στο χαρτί



Χρησιμοποιούμε τις κλίμακες σχεδίασης

(ώστε το σχήμα να διατηρεί τις αναλογίες του)

Μεγέθυνση



Σμίκρυνση

Έτσι προκύπτουν οι κλίμακες μεγέθυνσης και οι κλίμακες σμίκρυνσης.

ΚΛΙΜΑΚΕΣ

α/. Κλίμακες Σμίκρυνσης.

α.1 Τοπογραφικό Σχέδιο.

1:100 1:200 1:500

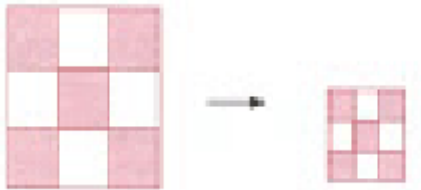
α.2 Αρχιτεκτονικό Σχέδιο.

1: 50 και 1:100 για κατόψεις και τομές.

1:10 ή και 1:20 για τη σχεδίαση διαφόρων λεπτομερειών.

α.3 Μηχανολογικό σχέδιο.

1:2 1:2,5 1:5 1:10 1:20 1:50 1:100



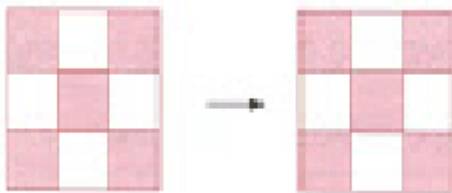
Μία κλίμακα σμίκρυνσης, π.χ. **1:2**, σημαίνει ότι μία (**1**) μονάδα μήκους στο σχέδιο αντιστοιχεί με δύο (**2**) ίδιες μονάδες στην πραγματικότητα, δηλαδή στο φυσικό μέγεθος του αντικειμένου που σχεδιάζουμε.

6/ Κλίμακες Μεγέθυνσης

2:1 5:1 10:1



Και αντίστοιχα μία κλίμακα μεγέθυνσης **2:1**, σημαίνει ότι δύο (**2**) μονάδες μήκους στο χαρτί σχεδίασης, αντιστοιχούν με μία (**1**) μονάδα στην πραγματικότητα, δηλαδή στο φυσικό μέγεθος του αντικειμένου που σχεδιάζουμε.



Τέλος, όταν σχεδιάζουμε το αντικείμενο στο πραγματικό του μέγεθος, τότε η χρησιμοποιούμενη κλίμακα σχεδίασης είναι **1:1**.

Κλίμακα = απόσταση στο σχέδιο ÷ την πραγματική απόσταση

Η κλίμακα μας δείχνει πόσες φορές μικρότερο ή μεγαλύτερο είναι το μέγεθος ενός σχήματος ή μιας εικόνας από το πραγματικό.

Όταν λέμε κλίμακα 1/3 ή 1:3 σημαίνει πως το σχέδιό μας είναι 3 φορές μικρότερο από ότι είναι το πραγματικό. Αντίστροφα κλίμακα 3:1 ή 3/1 σημαίνει πως το σχέδιό μας είναι 3 φορές μεγαλύτερο από ότι είναι στην πραγματικότητα

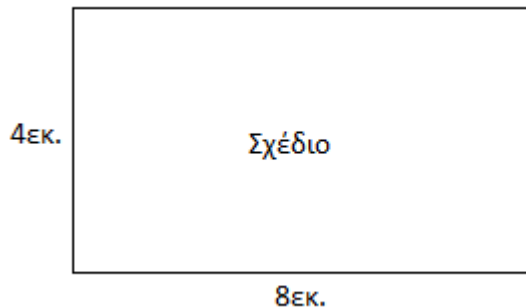
Άρα:

Διάστασεις σχεδίου = (πραγματική απόσταση) X (κλίμακα)

Πραγματικές διάστασεις = (διάστασεις σχεδίου) ÷ (κλίμακα)

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1

Το σχέδιο του παρακάτω δωματίου είναι 1 προς 100. Ποιες είναι οι πραγματικές διαστάσεις του δωματίου;



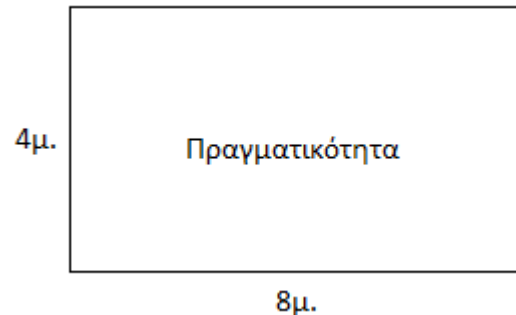
Το ένα εκατοστό στο σχέδιο αντιπροσωπεύει 100 εκατοστά (κλίμακα 1:100)

Επομένως οι πραγματικές διαστάσεις είναι:

$$4\text{εκ} : 1/100\text{εκ} = 4\text{εκ} \times 100\text{εκ} = 400\text{εκ} = 4\mu$$

ομοίως:

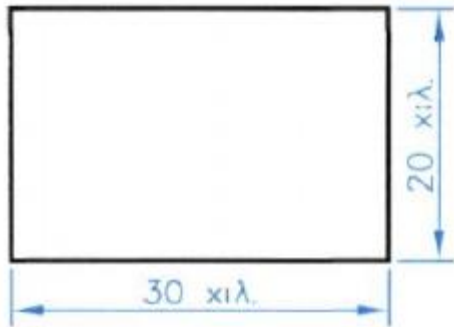
$$8\text{εκ} : 1/100\text{εκ} = 8\text{εκ} \times 100\text{εκ} = 800\text{εκ} = 8\mu$$



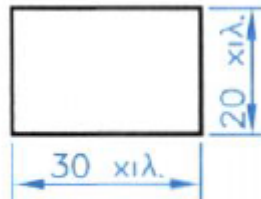
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 2

Παρακάτω παρατηρούμε τρία σχέδια.

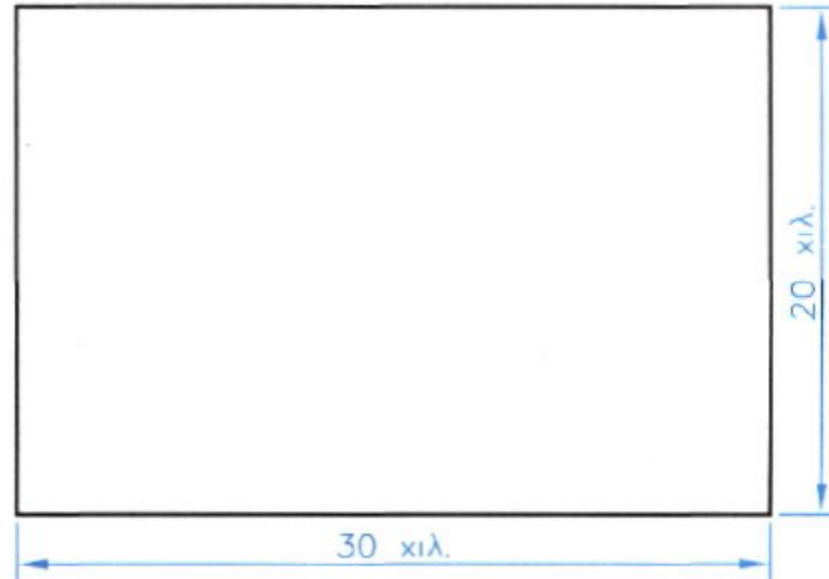
Ποιο από αυτά βρίσκεται σε μεγέθυνση;



ΚΛΙΜΑΚΑ 1:1



ΚΛΙΜΑΚΑ 1:2



ΚΛΙΜΑΚΑ 2:1

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

1. Το μήκος της πλευράς ενός δωματίου είναι 4,5μ.

Α. Πόσα εκατοστά θα είναι για να σχεδιαστεί σε κλίμακα 1:100;

α. 0,045εκ

β. 4,5εκ

γ. 45εκ

δ. 0,45εκ

Β. Πόσα εκατοστά θα είναι για να σχεδιαστεί σε κλίμακα 1:50;

α. 9εκ.

β. 0,9εκ

γ. 0,09εκ

δ. 90εκ

Γ. Πόσα εκατοστά θα είναι για να σχεδιαστεί σε κλίμακα 1:20;

α. 225εκ.

β. 2,25εκ

γ. 22,5εκ

δ. 0,225εκ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

2. Το ύψος μιας πόρτας είναι 2,0μ. Στο σχέδιο με το χάρακα το μετράμε 10εκ.

Σε ποια κλίμακα είναι σχεδιασμένη;

α. 1:50

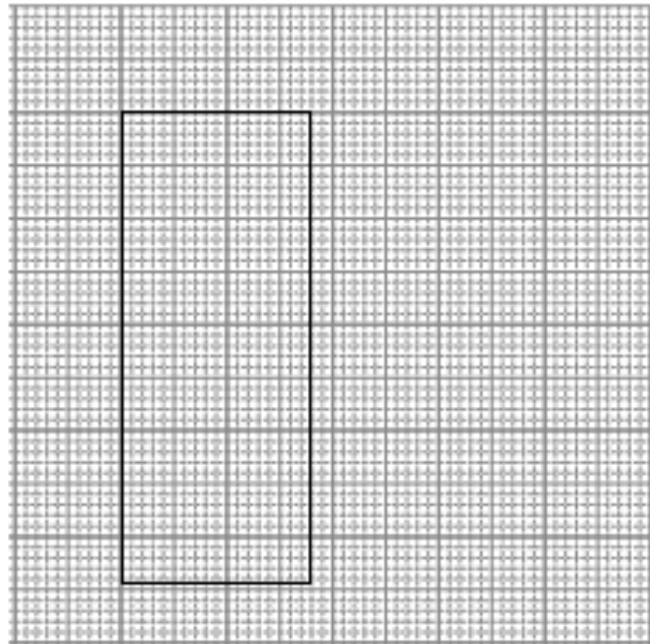
β. 1:100

γ. 2:1

δ. 1:20

3. Το φύλλο μιας πόρτας είναι 2,20μ. ύψος και 0,90μ. Πλάτος.

Να σχεδιάσετε της όψη του σε κλίμακα 1:50



ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

Να σχεδιάσετε την κάτοψη ενός κυκλικού τραπεζιού με διάμετρο 1,20μ.

Σε κλίμακα 1:20 και 1:50



ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ

ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ !!!

