

FREDERICK UNIVERSITY

ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ, ΚΑΛΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ

Σεπτέμβριος 2011

ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ : ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΕΚΦΡΑΣΗΣ ΙΔΕΩΝ ΚΑΙ
ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΔΙΑ ΤΟΥ ΣΚΙΤΣΟΥ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΕΝΝΟΙΩΝ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ.**

**ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΤΟΥΛΙΑΤΟΣ
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ**

ΑΝΑΓΚΗ - ΙΔΕΑ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ



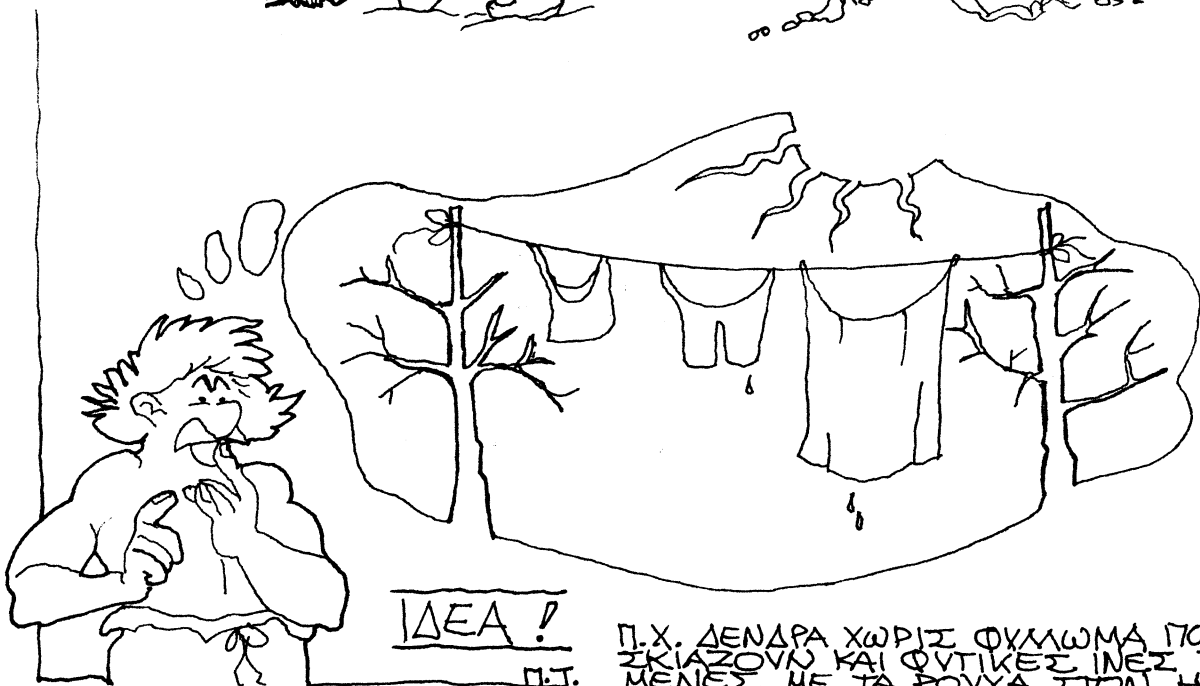
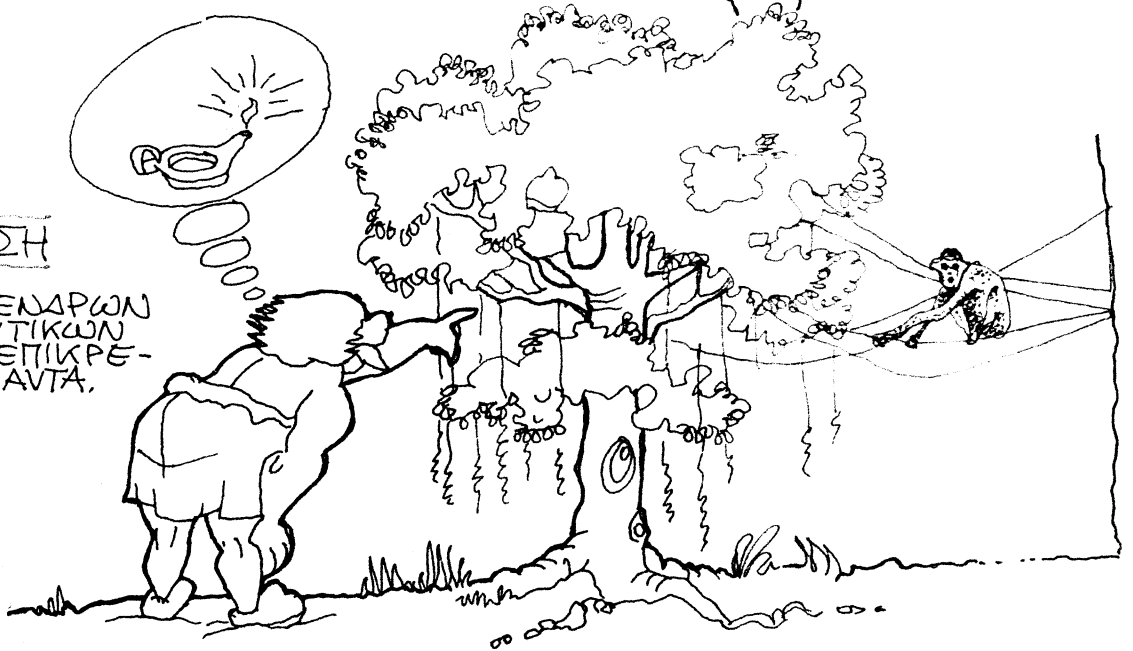
ΑΝΑΓΚΗ (ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΠΡΟΒΛΗ-)
ΜΑΤΙΣΜΟ...

Π.Χ. ΝΑ ΑΠΩΘΟΥΝ ΓΙΑ ΣΤΕΓΝΩΜΑ
ΤΑ ΠΥΚΝΑ ΡΟΥΧΑ ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ
ΣΚΙΑΣ ΤΩΝ ΚΛΑΔΩΝ ΤΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ.



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Π.Χ. ΤΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ
ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ
ΙΝΩΝ ΠΟΥ ΕΠΙΚΡΕ-
ΜΟΝΤΑΙ Σ' ΑΥΤΑ.



ΙΔΕΑ!

Π.Τ.

Π.Χ. ΔΕΝΔΡΑ ΧΩΡΙΣ ΦΥΛΛΩΜΑ ΠΟΥ ΔΕΝ
ΣΚΙΑΖΟΥΝ ΚΑΙ ΦΥΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΤΕΤΩ-
ΜΕΝΕΣ ΜΕ ΤΑ ΡΟΥΧΑ ΣΤΟΝ ΗΛΙΟ.

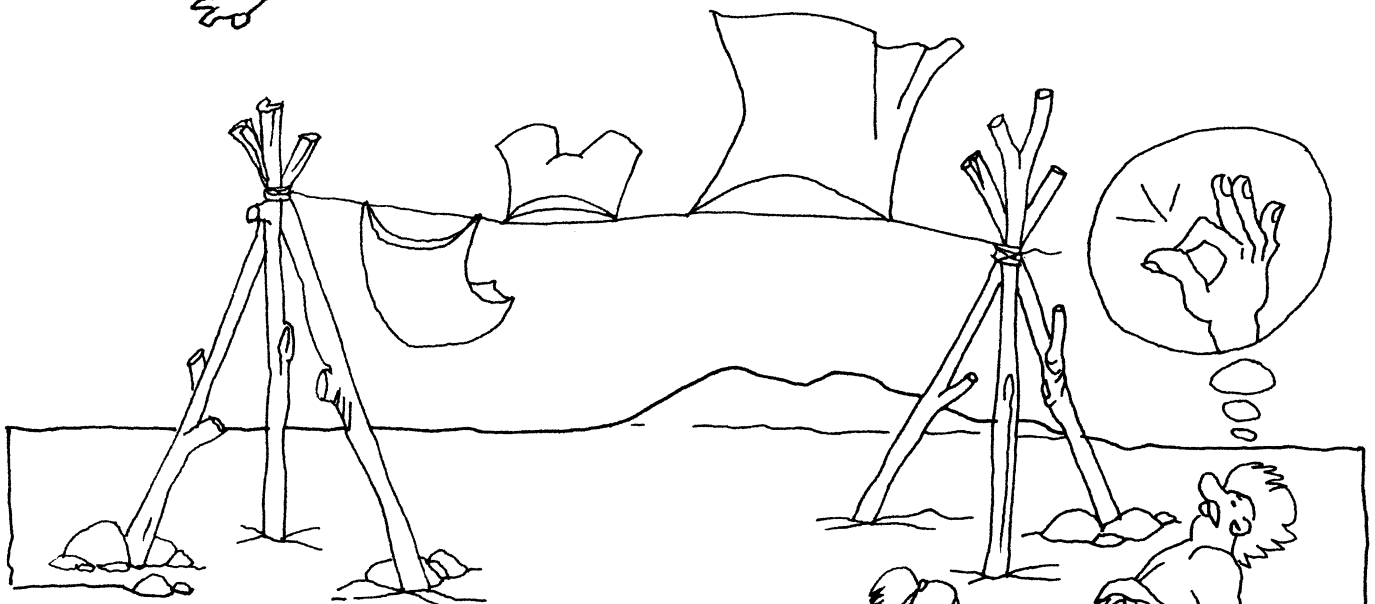
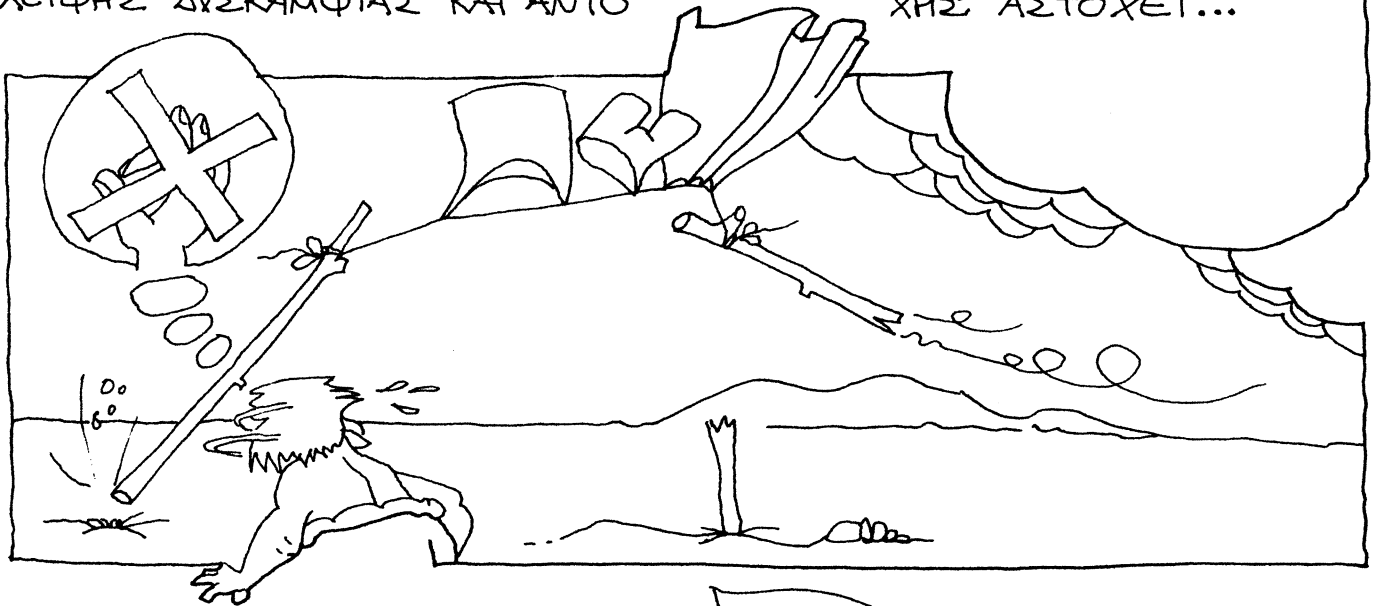
ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΓΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΙΔΕΑΣ...

ΠΟΥ ΚΑΤ'ΑΡΧΗΝ (ΣΤΑΤΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ) ΕΠΙΤΥΧΑΝΕΙ



ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΕΜΟ ΟΜΩΣ (ΔΥΝΑΜΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ) ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΓΩ ΕΛΕΙΨΗΣ ΔΥΣΚΑΜΨΙΑΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟ

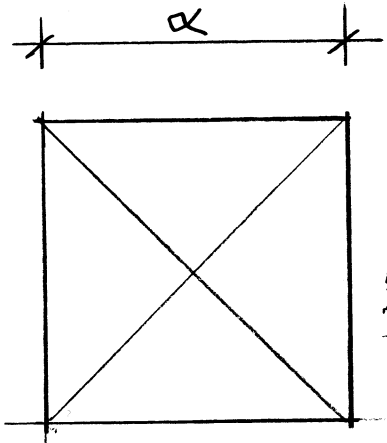
ΧΗΣ ΑΣΤΟΧΕΙ...



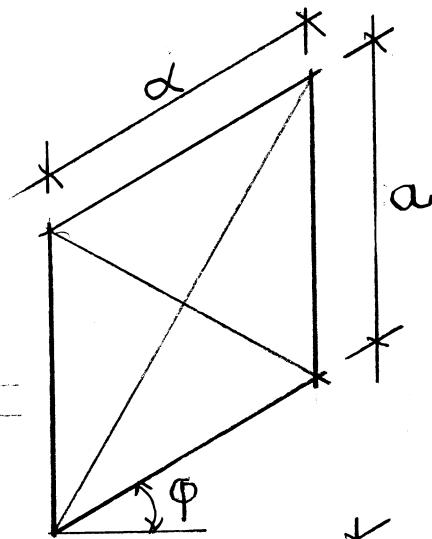
Η ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ, Η ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΑΙΤΙΩΝ ΑΣΤΟΧΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΔΙΔΟΧΙΚΕΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΙΔΕΑΣ ΟΔΗΓΟΥΝ ΤΕΛΙΚΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!



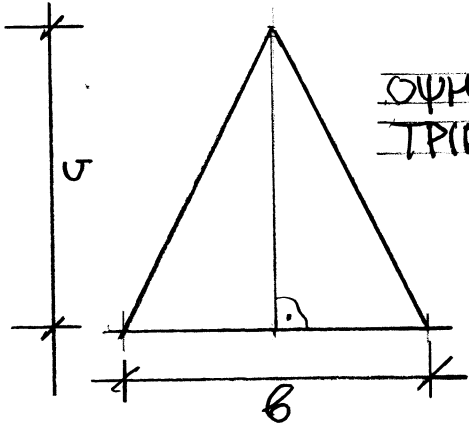
ΒΑΣΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ (ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ)



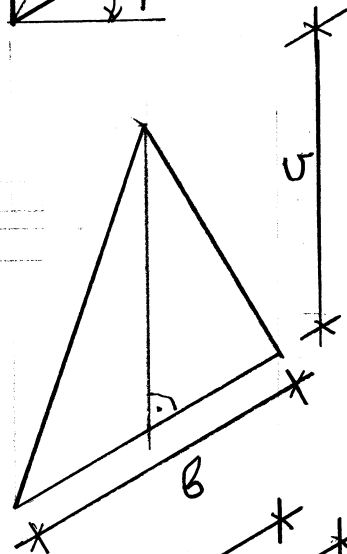
ΟΨΗ
ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ



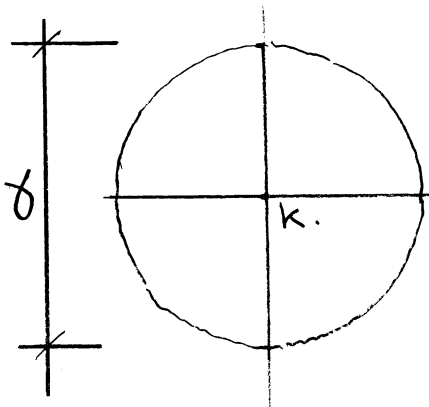
ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ
ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ.



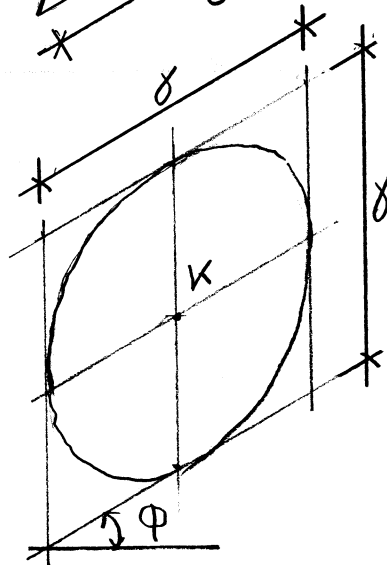
ΟΨΗ ΙΣΟΣΚΕΛΟΥΣ
ΤΡΙΓΩΝΟΥ



ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ
ΙΣΟΣΚΕΛΟΥΣ ΤΡΙΓΩΝΟΥ.

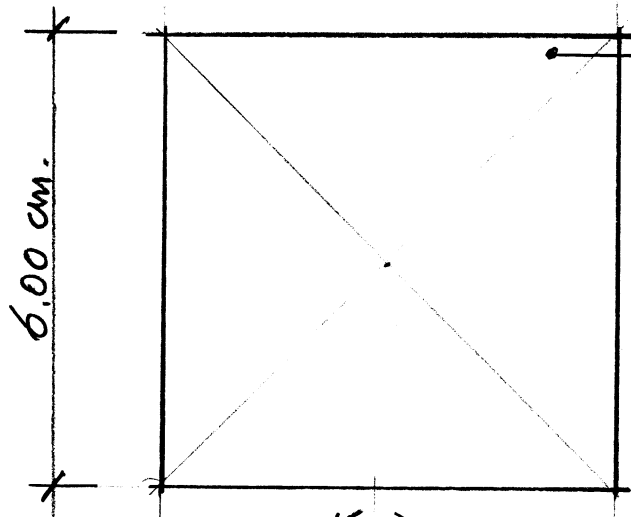


ΟΨΗ
ΚΥΚΛΟΥ



ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ
ΚΥΚΛΟΥ.

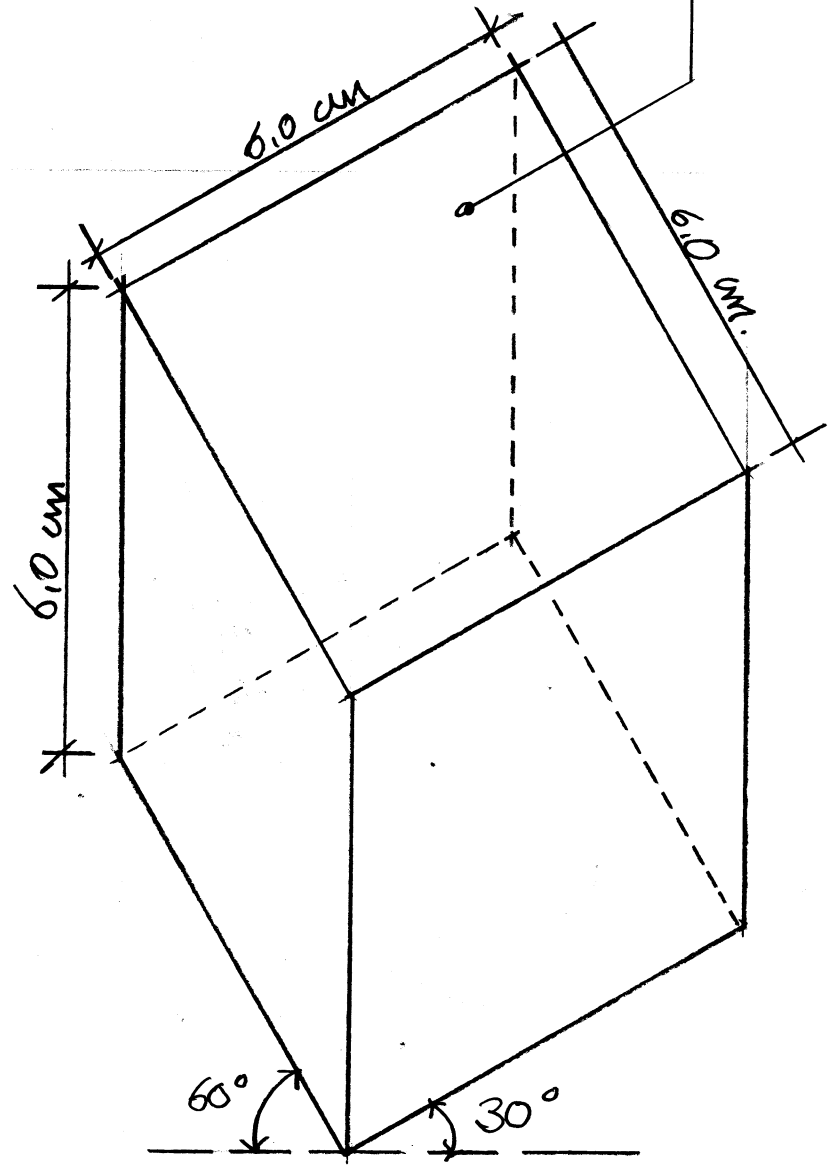
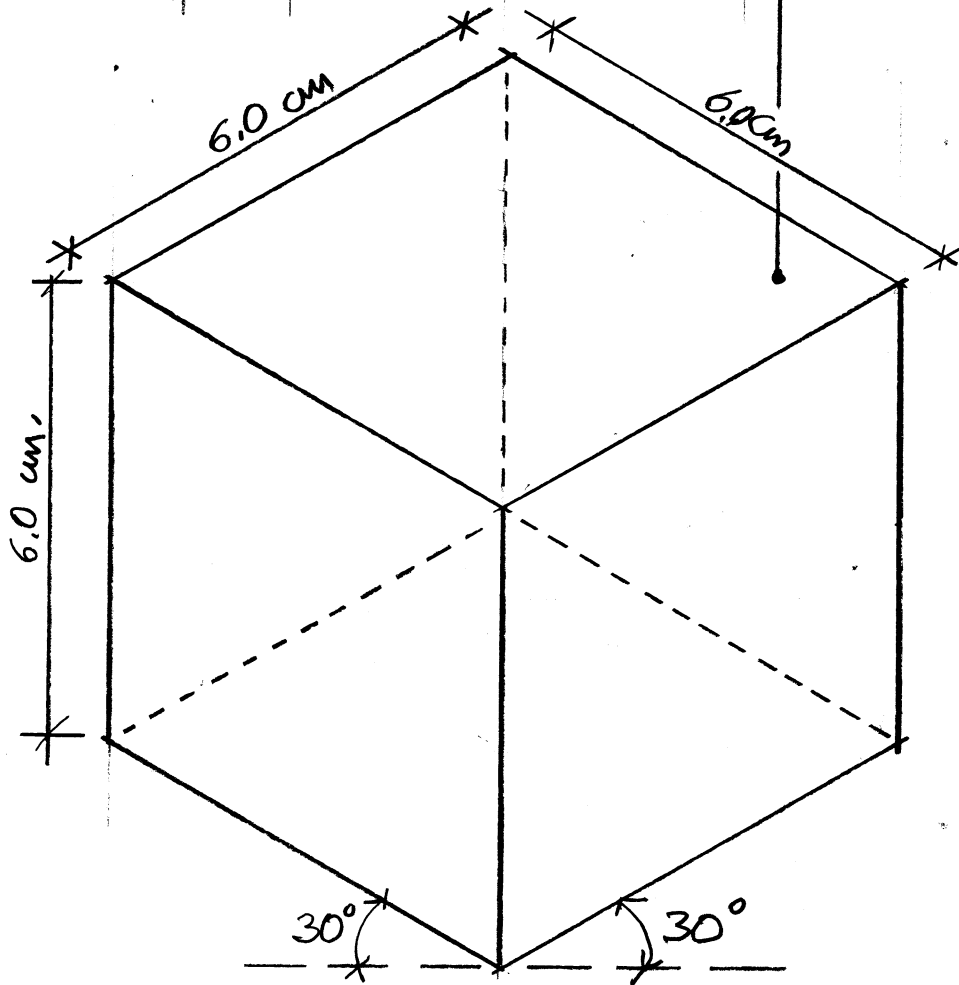
ΚΥΒΟΣ



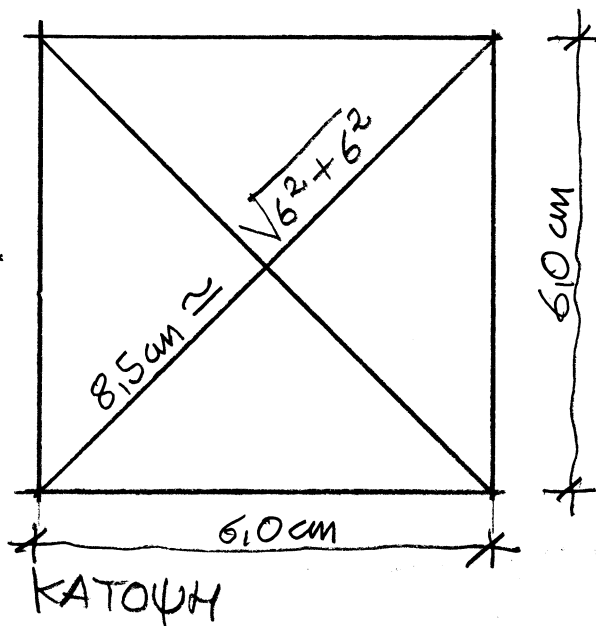
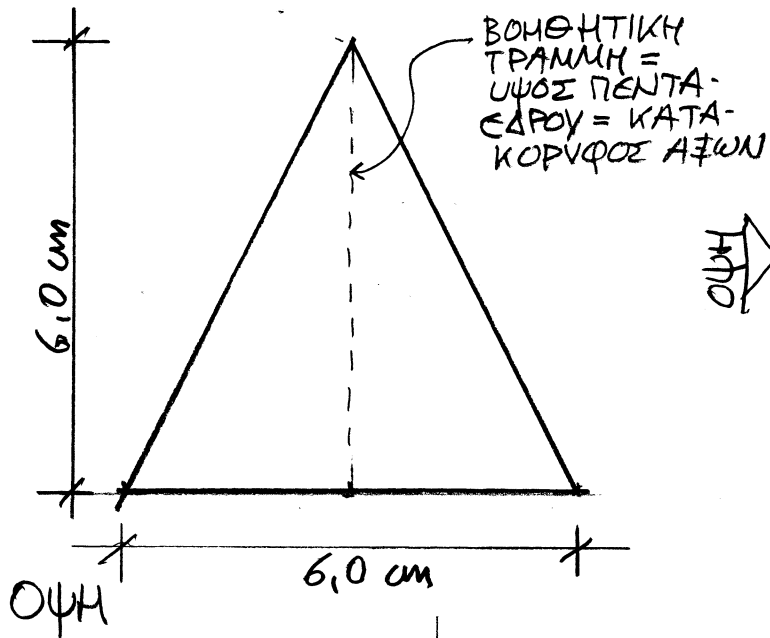
ΚΑΤΟΨΗ ΚΑΙ ΟΨΕΙΣ ΚΥΒΟΥ

ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΟ ΙΔΙΟΥ ΚΥΒΟΥ

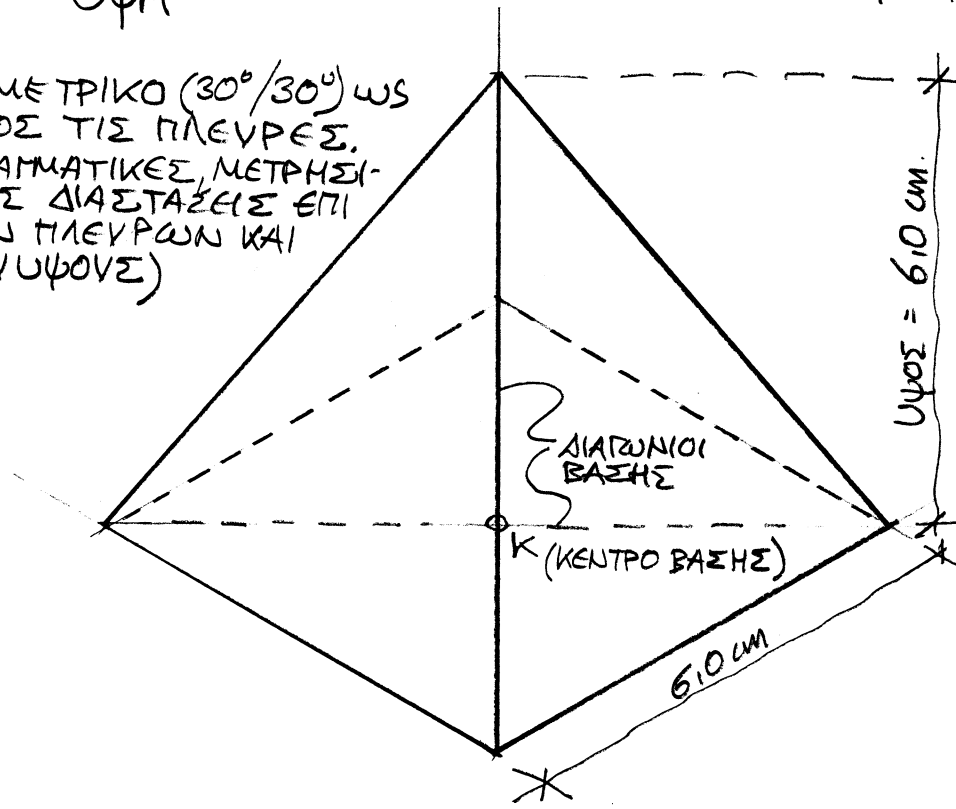
ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΙΔΙΟΥ ΚΥΒΟΥ.



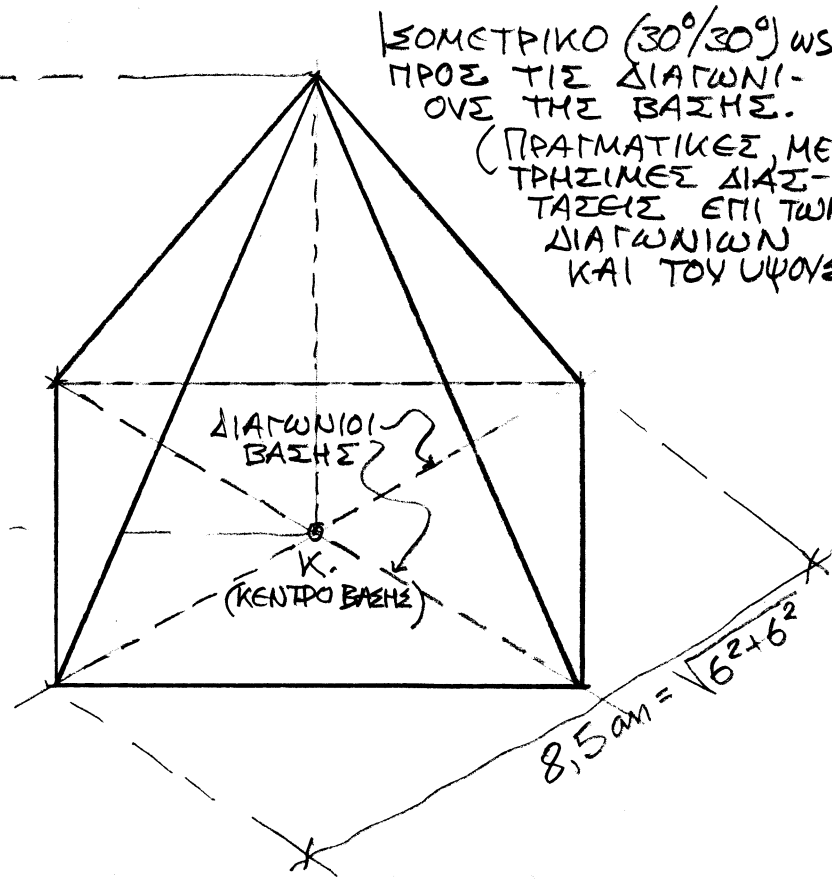
ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΠΕΝΤΑΕΔΡΟ



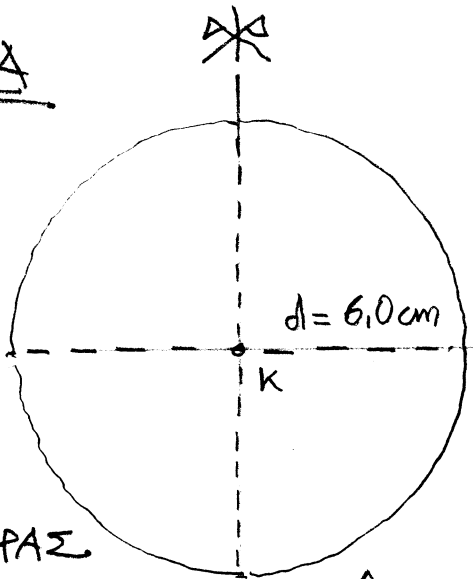
ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΟ (30°/30°) ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ. (ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΙΜΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΠΛΕΥΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΨΟΥΣ)



ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΟ (30°/30°) ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΝΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ. (ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΙΜΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΔΙΑΓΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΨΟΥΣ)

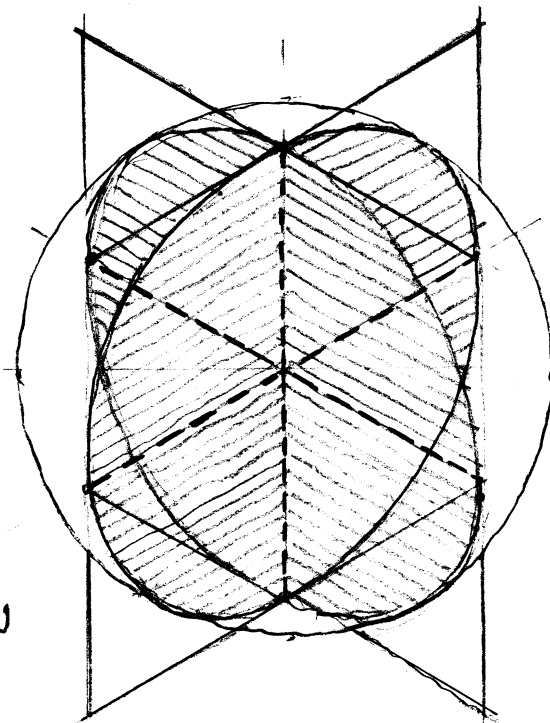
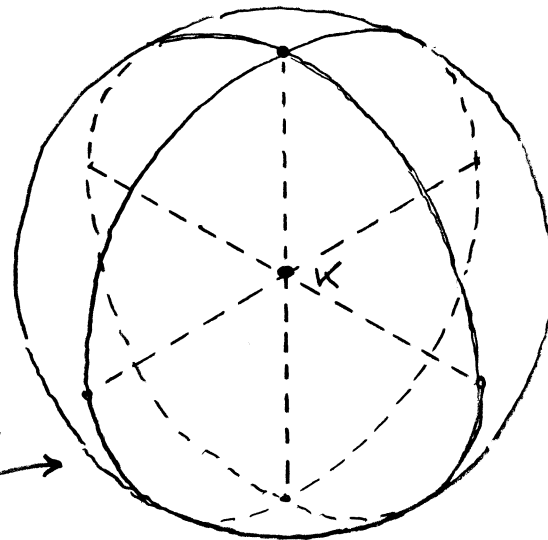


ΣΦΑΙΡΑ

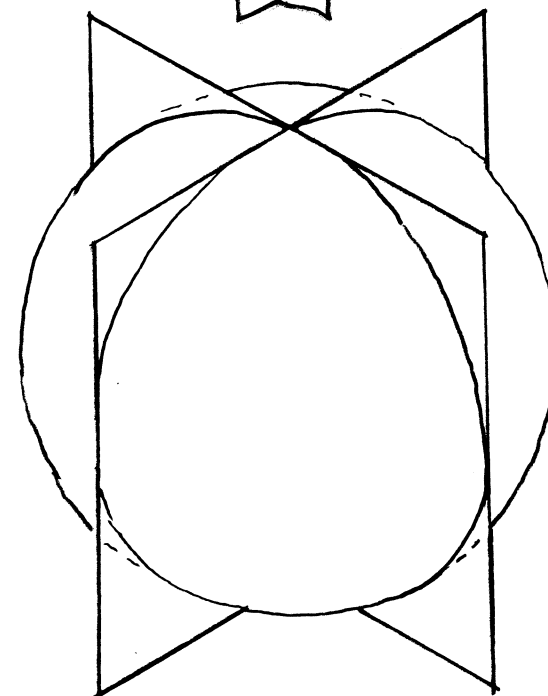


ΟΨΗ ΣΦΑΙΡΑΣ

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΦΑΙΡΑΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΤΡΕΙΣ ΑΞΟΝΕΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΚΑΙ ΤΑ ΙΧΝΗ (ΚΥΚΛΟΥΣ) ΤΗΣ ΤΟΜΗΣ ΤΗΣ ΣΦΑΙΡΑΣ ΜΕ ΤΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΑ ΔΙΑΤΕΤΑΓΜΕΝΑ.



- ΤΟΜΗ ΣΦΑΙΡΑΣ ΑΠΟ ΔΥΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΑ ΔΙΑΤΕΤΑΓΜΕΝΑ
- ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΑΞΟΝΩΝ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ.
- ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ 6 ΚΟΡΥΦΩΝ ΤΩΝ ΑΞΟΝΩΝ ΕΠΙ ΤΗΣ ΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ.



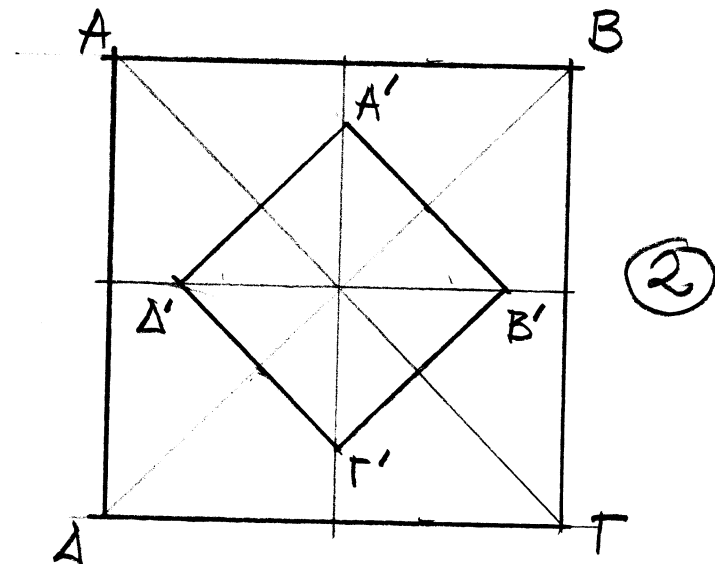
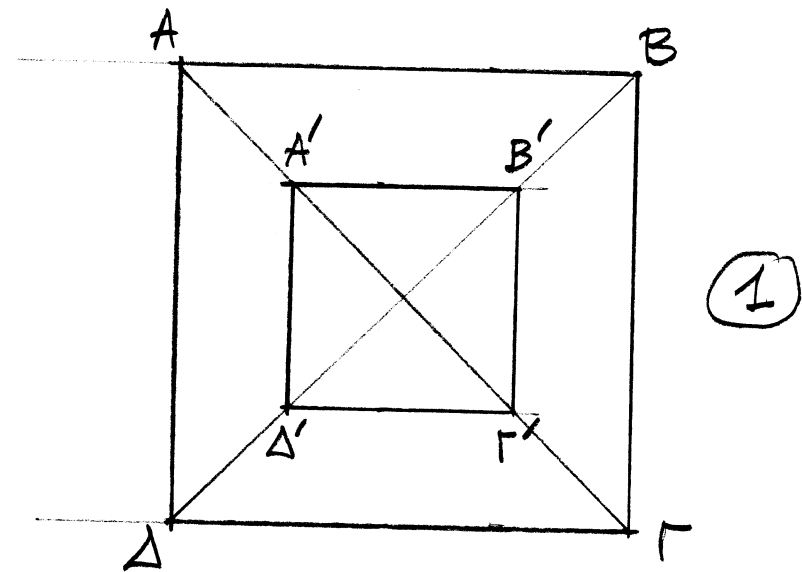
ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΦΑΙΡΑΣ ΤΕΜΝΟΜΕΝΗΣ ΑΠΟ ΔΥΟ ΚΑΤΑΚ. ΕΠΙΠΕΔΑ ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΑ ΔΙΑΤΕΤΑΓΜΕΝΑ.

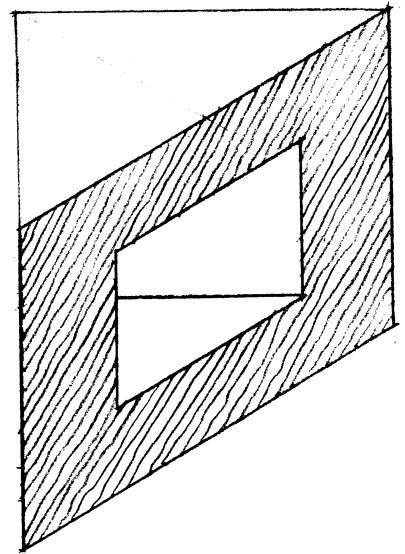
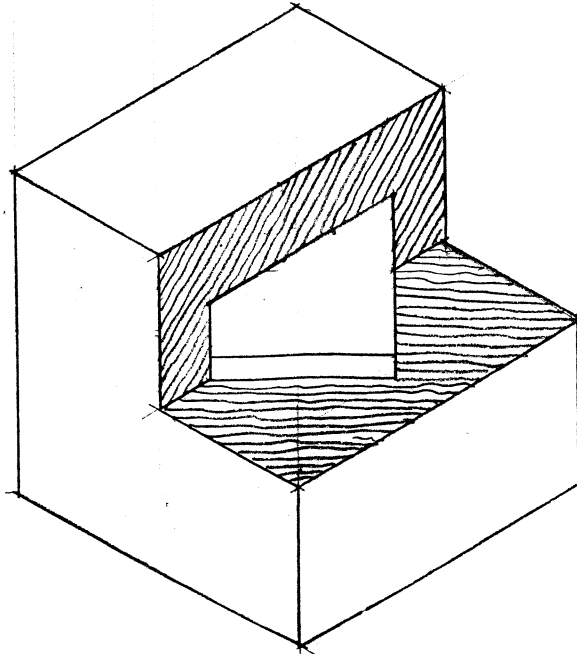
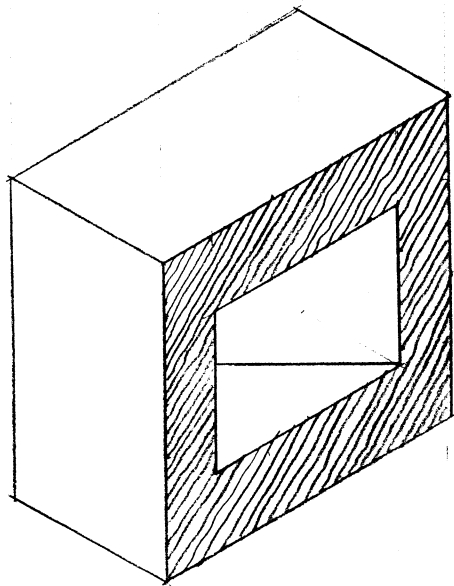
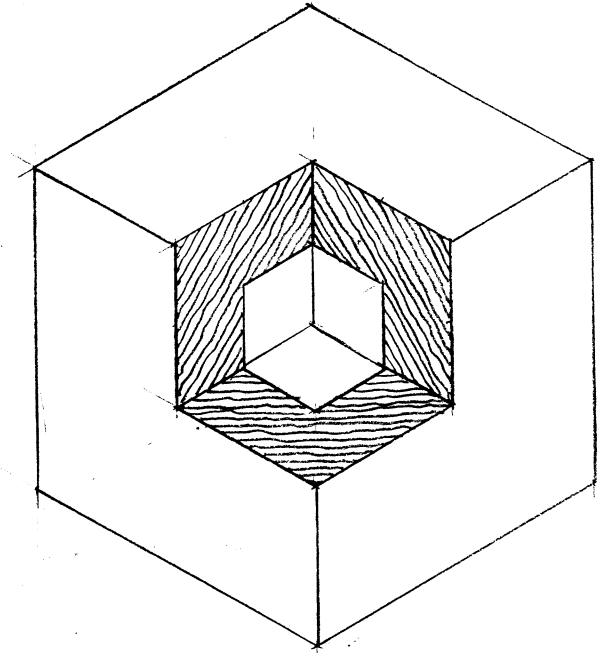
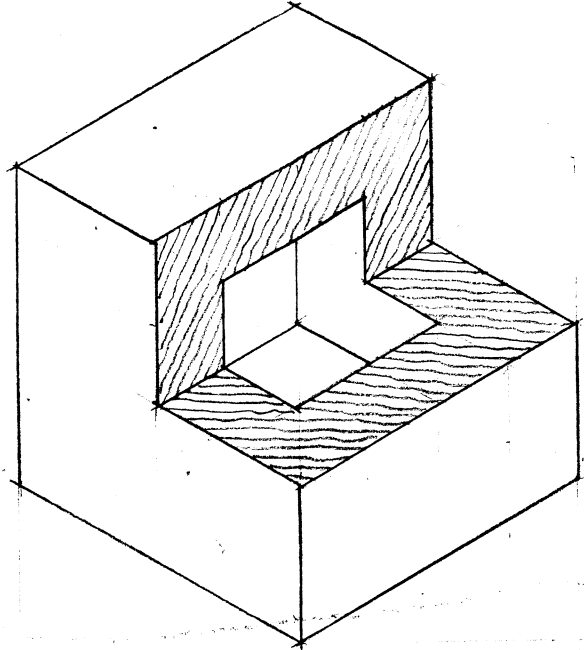
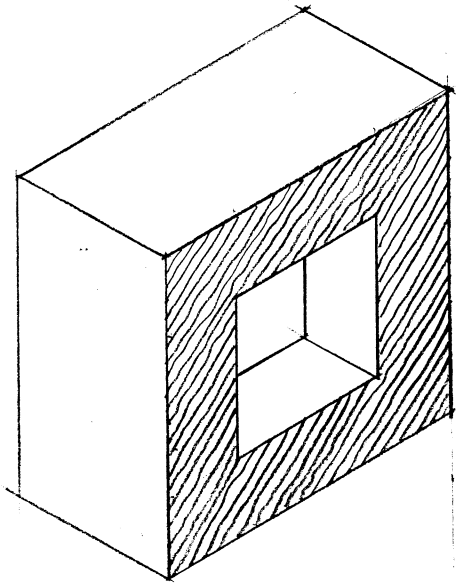
ΜΕΣΑ Σ'ΕΝΑ ΚΥΒΟ (ΑΒΓΔ) ΑΠΟ ΚΑΠΟΙΟ ΥΛΙΚΟ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΚΕΝΟΣ ΧΩΡΟΣ (Α'Β'Γ'Δ') ΠΑΛΙ ΚΥΒΙΚΟΥ ΣΧΗΜΑΤΟΣ.

ΠΟΙΕΣ ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΕΣ Ή ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ ΘΑ ΕΦΗΤΟΥΣΑΝ ΕΝΚΡΙΝΕΣΤΕΡΑ ΣΤΟΝ ΤΕΧΝΙΤΗ ΤΟ ΠΡΟΘΥΜΕΝΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ;

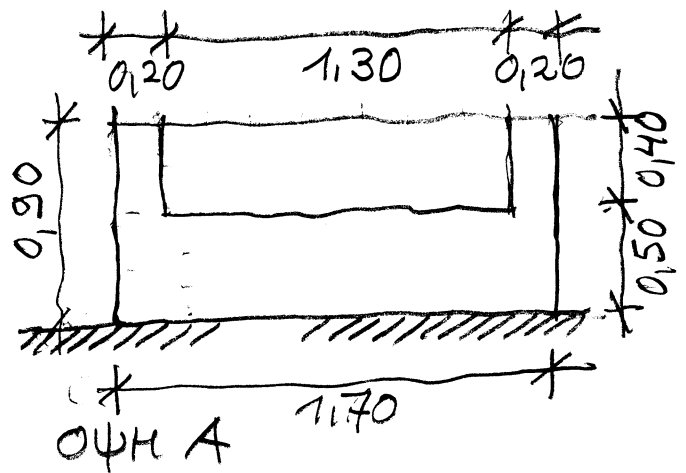
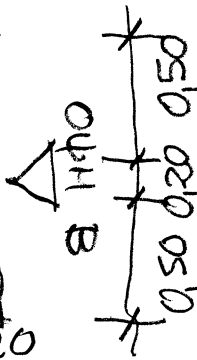
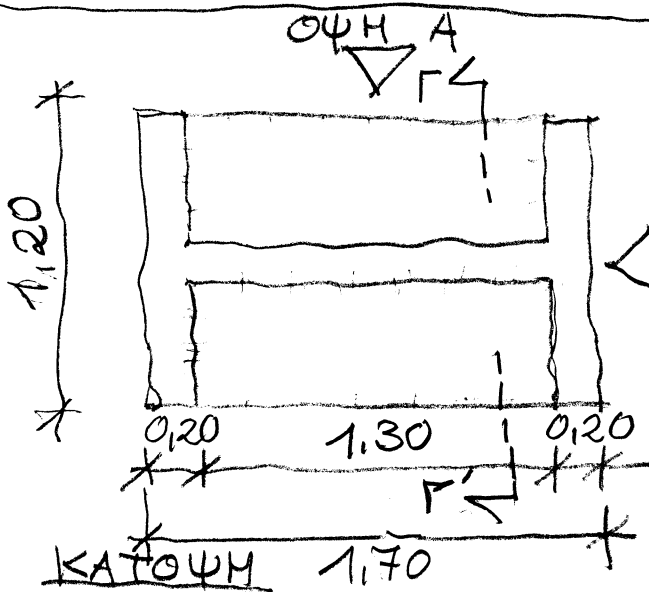
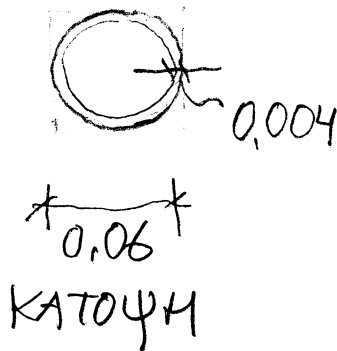
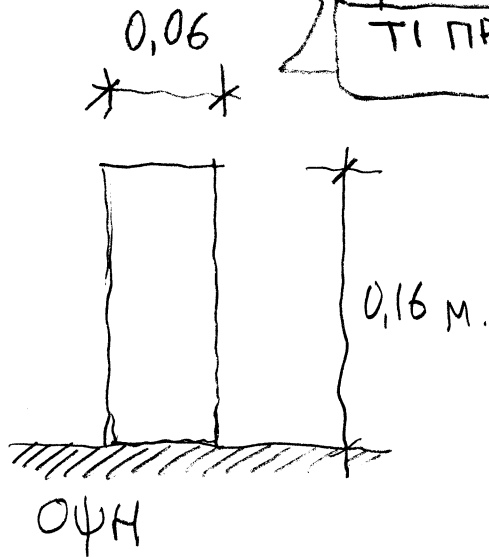
Ο ΚΕΝΟΣ ΧΩΡΟΣ ΔΙΑΤΑΣΣΕΤΑΙ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΚΥΒΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΟΥ

1^η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ : ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΣΤΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΟΥ ΚΥΒΟΥ.
2^η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ : ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΜΕ ΤΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΕΣ ΤΟΥ ΚΥΒΟΥ.

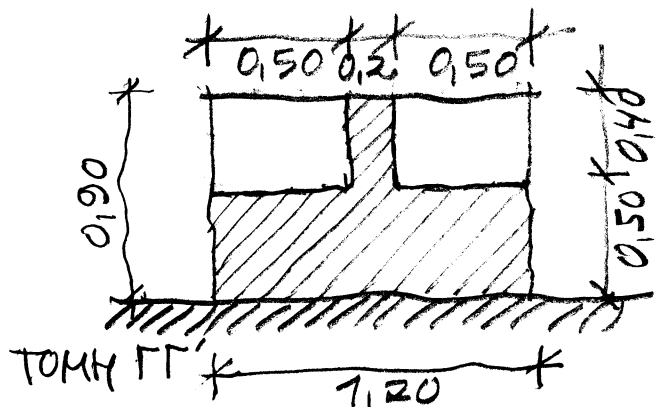
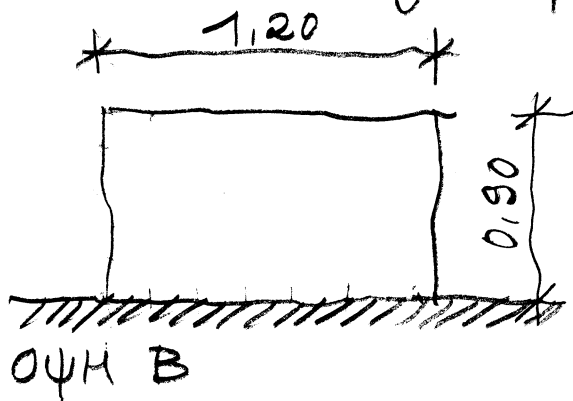




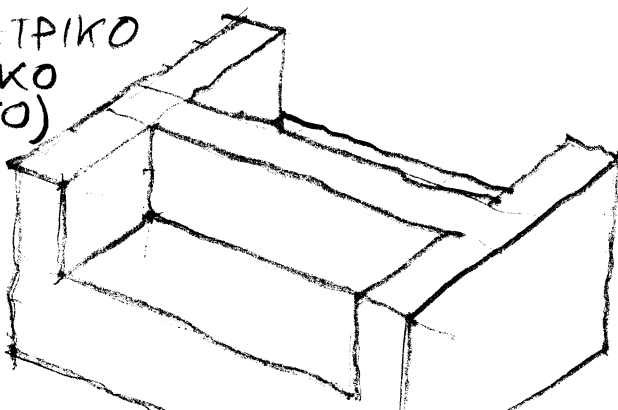
ΤΙ ΠΡΟΣΘΕΤΕΙ Η ΧΩΡΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ

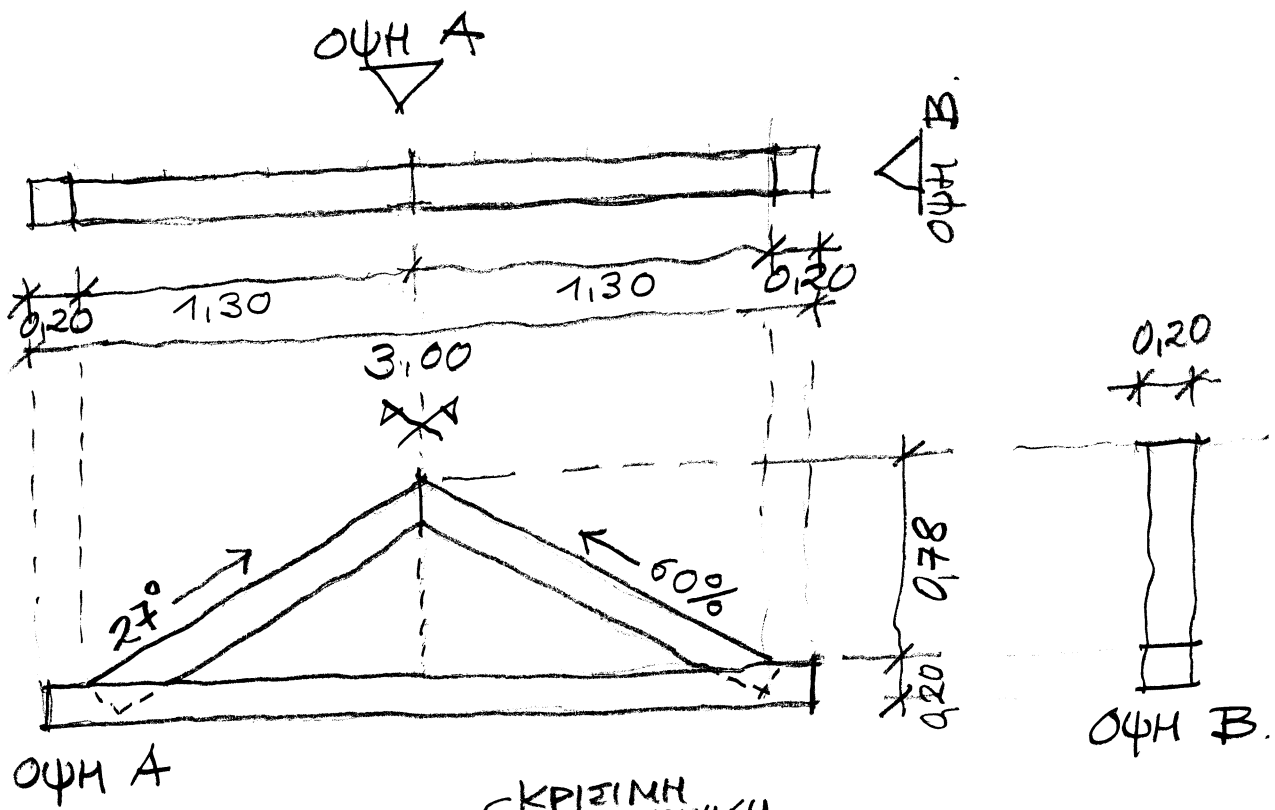


ΠΡΩΤΑ ΤΟ ΒΧΕΔΙΑΣΜΟ ΧΩΡΟΥ ΔΙΑΘΑΒΕΥΣ. - ΤΙ ΕΙΝΑΙ;
ΜΕΤΑ ΤΟ ΒΧΕΔΙΑΣΜΟ ΜΕ ΔΙΑΘΑΒΕΥΣ. - ΤΙ ΕΙΝΑΙ;

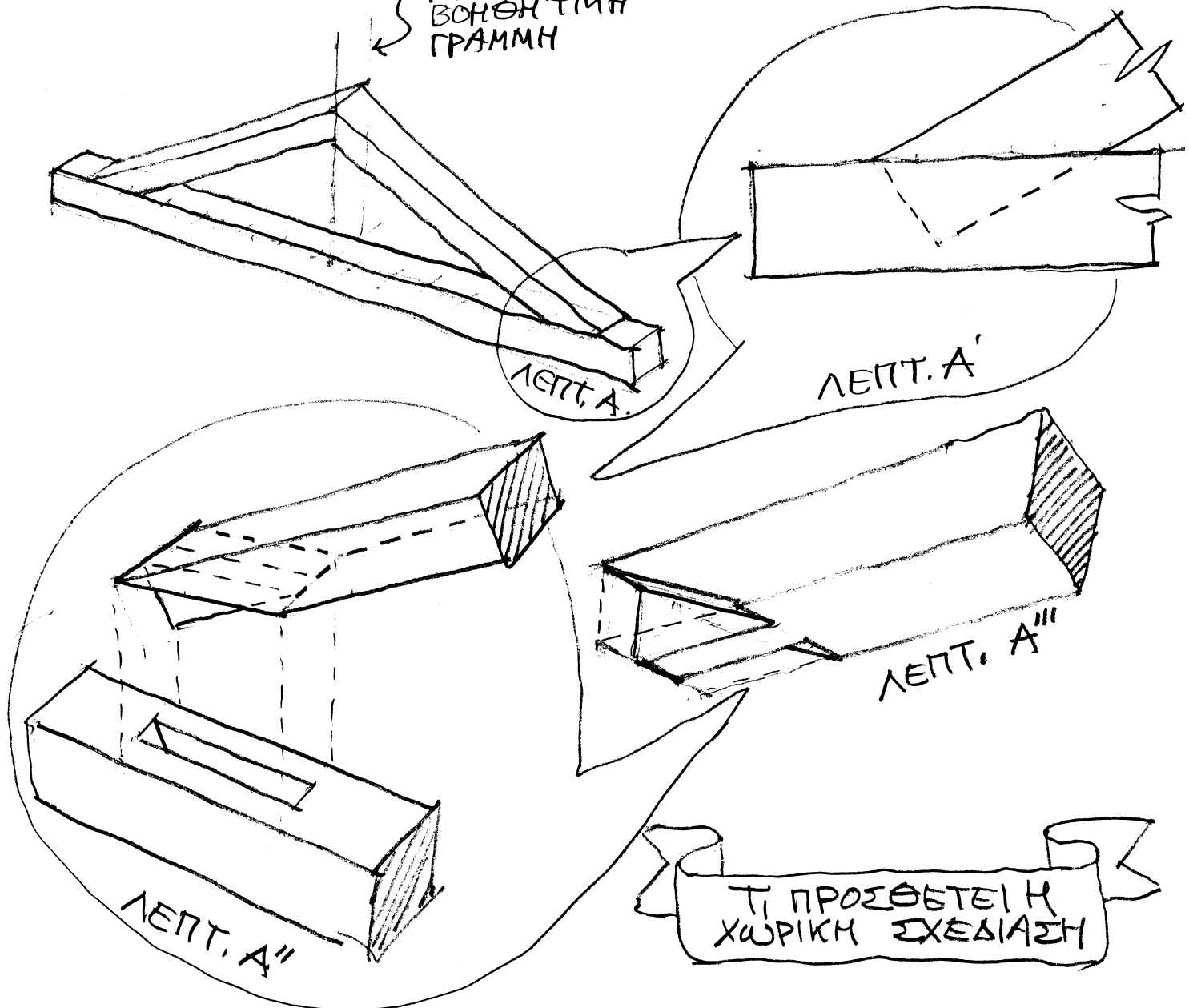


ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΟ
(ΧΩΡΙΚΟ ΣΚΙΤΣΟ)



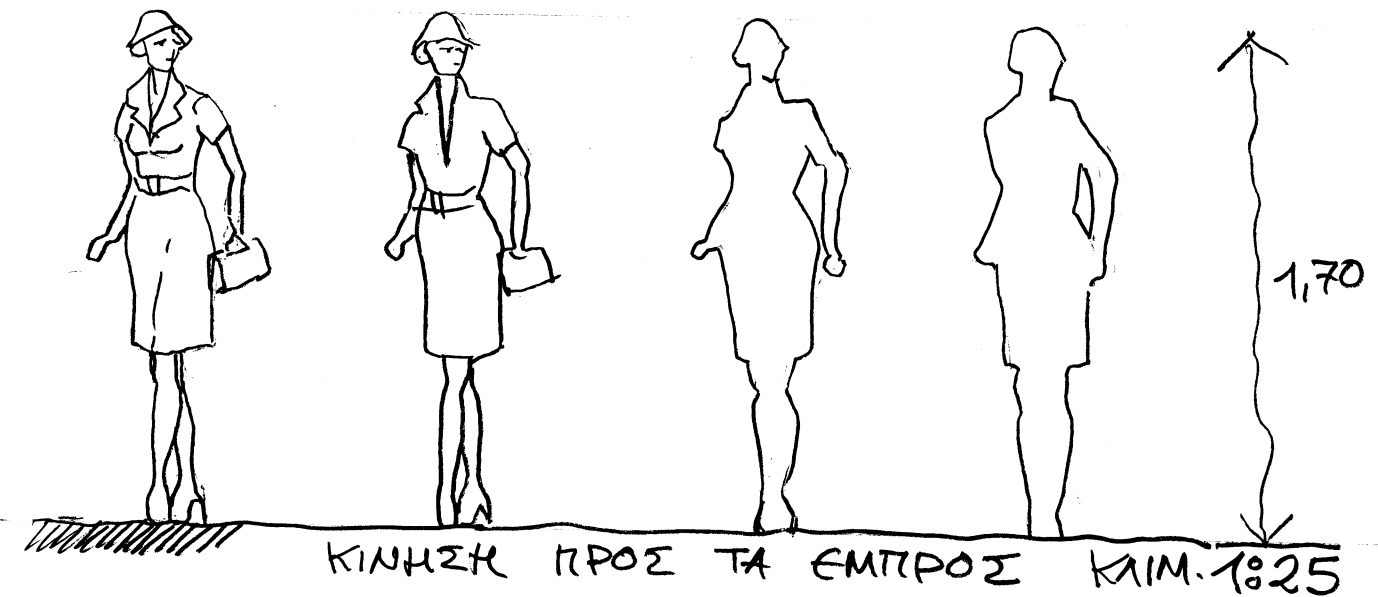
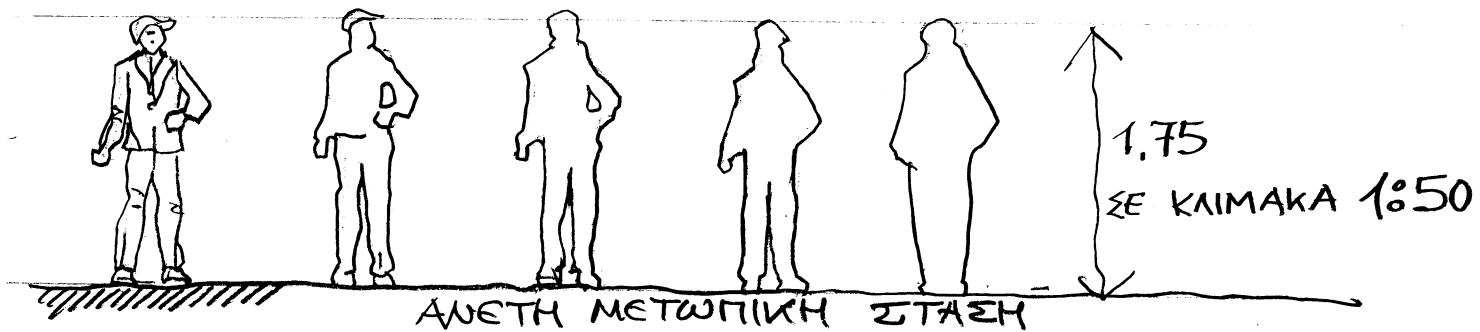
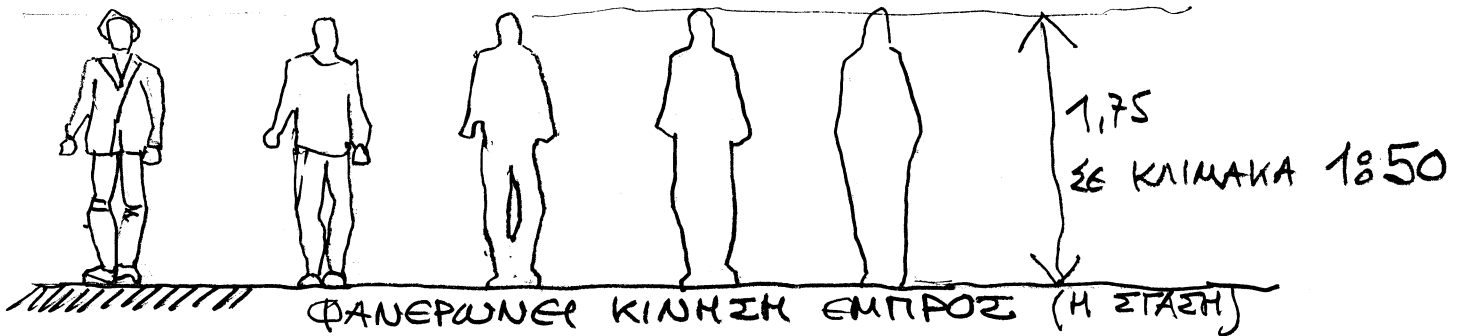
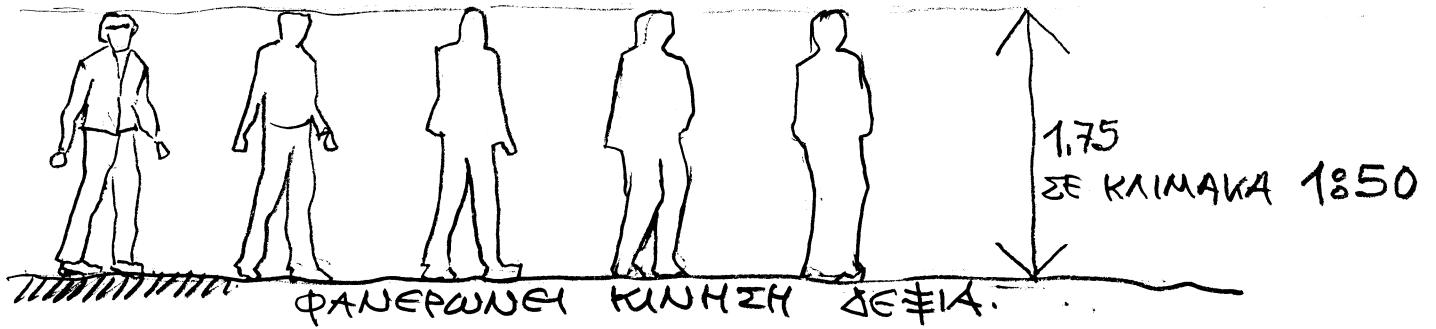


ΚΡΙΣΙΜΗ
ΒΟΗΘΗΤΙΚΗ
ΓΡΑΜΜΗ

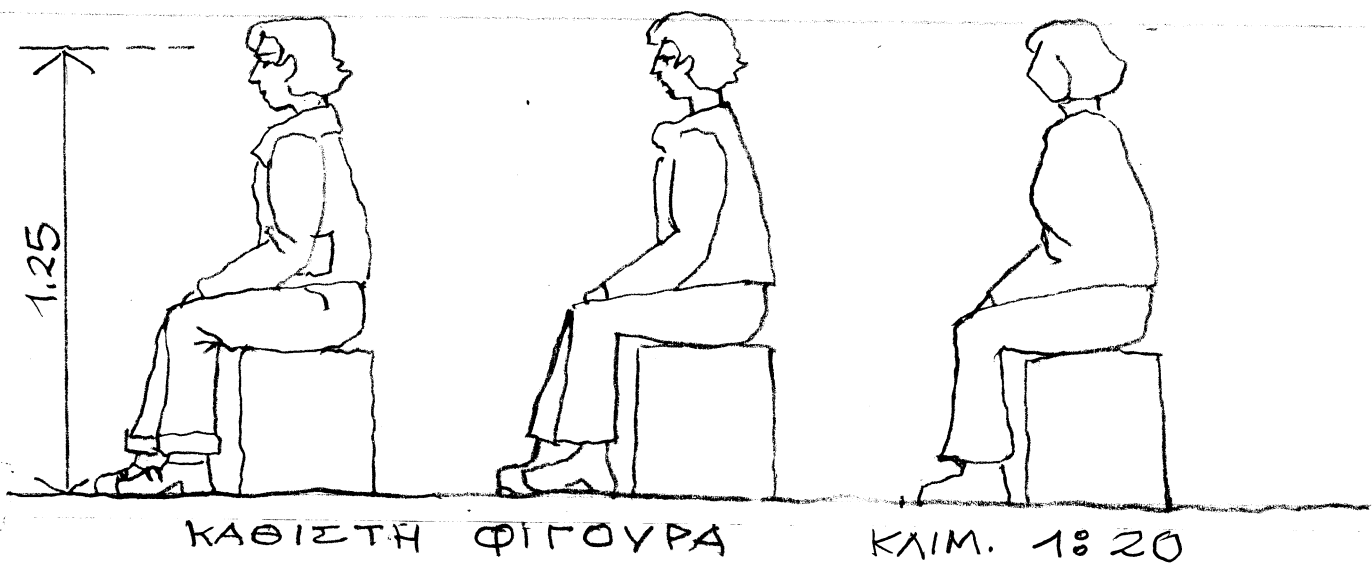
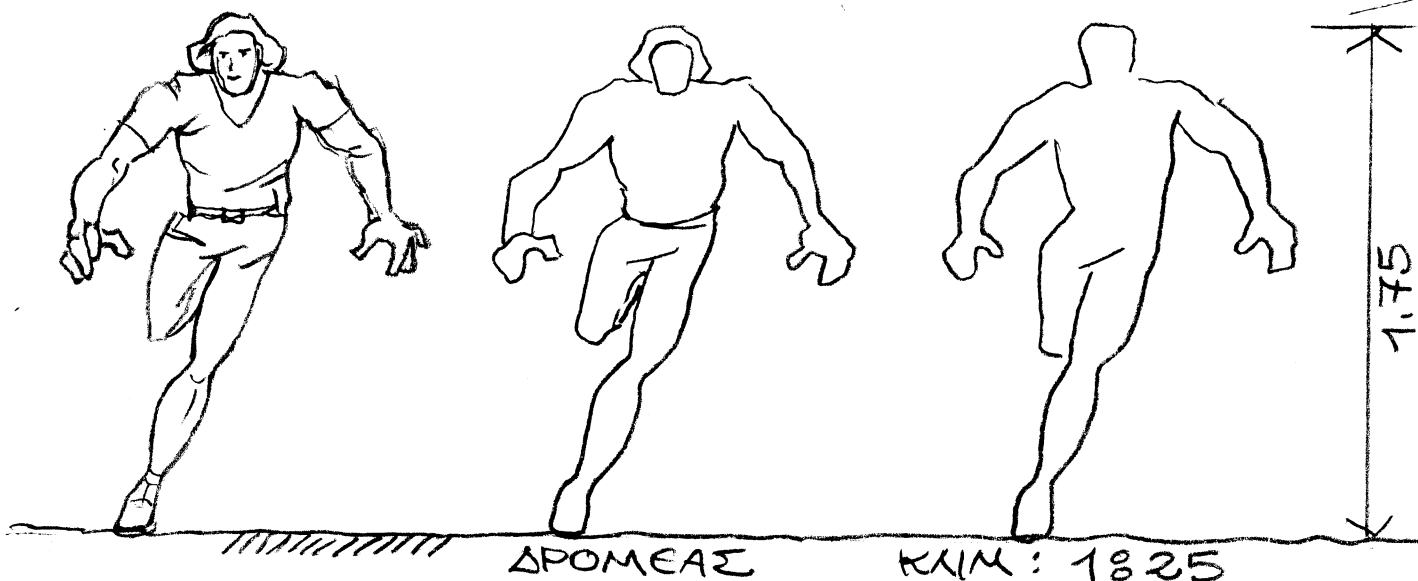


ΤΙ ΠΡΟΣΘΕΤΕΙ Η
ΧΩΡΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ

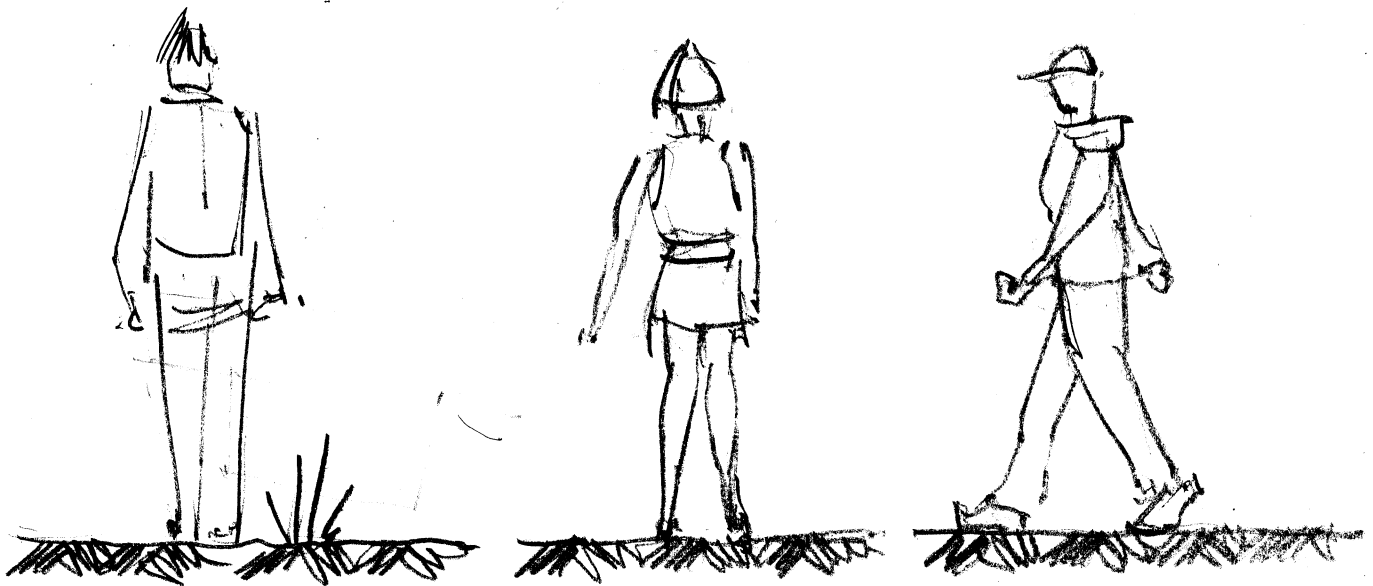
ΣΧΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΦΙΓΟΥΡΑΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

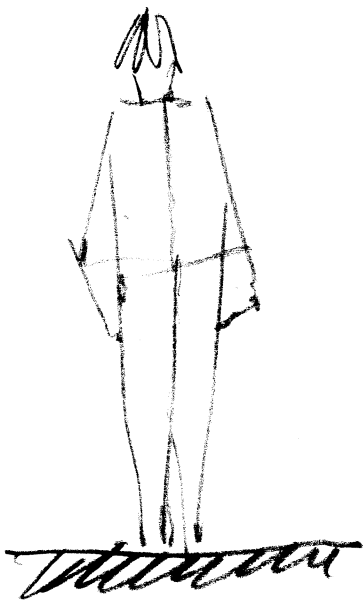
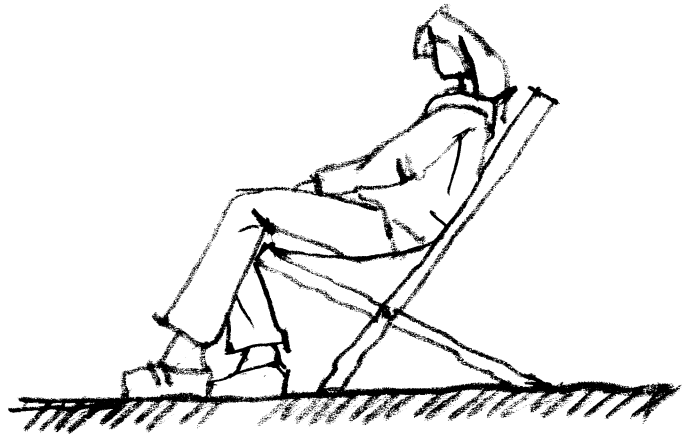
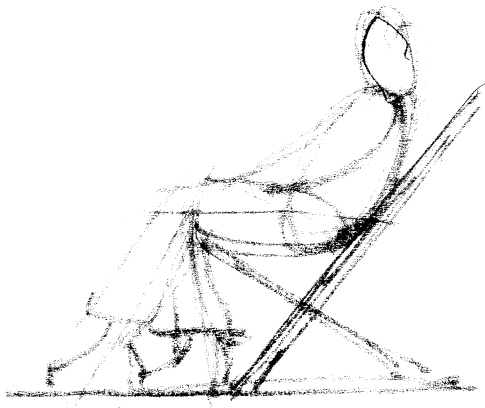


ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΑΠΟ ΤΟ ΣΧΗΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΝΑ ΦΘΑΣΕΤΕ ΣΤΟ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑΚΟ (ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΡΙΖΟΧΑΡΤΟ)



Με παύση και ανενεργές χαμμές
μην μπορεί να δοθεί καμία ιδέα προς περαιτέρω
επιβεβαίωση και ανάπτυξη.





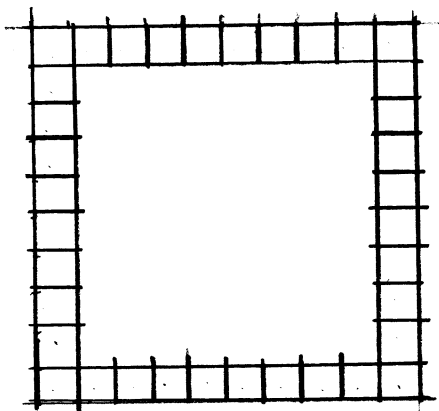
ΒΑΣΙΚΗ (ΚΑΙ ΑΡΧΑΙΑ) ΑΡΧΗ : ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΗΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΩΣΗ ΜΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ, ΕΝΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ.

Η ΙΔΙΑ Η (ΑΡΧΑΙΑ) ΕΜΜΗΝΙΚΗ ΛΕΞΗ : ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟ ΔΗΛΩΝΕΙ. Η ΣΥΝΘΕΤΗ ΛΕΞΗ ΥΠΟ + ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΤΡΕΠΕΙ ΤΟΝ ΕΝΕΡΓΟΥΝΤΑ ΝΑ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΥΝΕΧΩΣ ΥΠΟ ΤΟΝ ΛΟΓΙΣΜΟΝ (ΟΣΟ ΔΗΛ. ΔΙΑΧΡΟΥΝ ΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΠΡΑΞΕΙΣ)

ΝΑ ΕΛΕΓΧΕΙ ΔΗΛΑΔΗ, ΚΑΙ ΝΑ ΒΕΒΑΙΩΝΕΤΑΙ ΟΤΙ Ο ΛΟΓΙΣΜΟΣ (= ΣΚΕΨΗ, ΛΟΓΙΚΗ ΔΙΕΡΧΑΣΙΑ) ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΕΝΟΣ ΣΤΟΝ ΕΠΙΖΗΤΟΥΜΕΝΟ ΣΤΟΧΟ ΚΑΙ Η ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΜΕΝΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΕΙΝΑΙ ΟΡΘΗ.

ΔΙΟΤΙ ΑΝ Η ΚΑΤΑΣΤΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΦΙΣΤΑΣΕΩΝ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ Η ΠΡΕΠΟΥΣΑ (ΑΦΙΣΤΑΤΑΙ ΔΗΛ. ΤΟΥ ΣΩΣΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ) ΤΟΤΕ ΕΣΤΩ ΚΑΙ ΑΝ ΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΕΙΝΑΙ ΟΡΘΕΣ ΤΟ ΤΕΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΛΑΘΟΣ.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ :



Η ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΜΙΑΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 5x5 ΜΕΤΡΩΝ ΔΙΑΣΤΡΩΝΕΤΑΙ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΑ ΜΕ ΜΙΑ ΣΕΙΡΑ ΣΙΜΕΝΤΟΠΛΑΚΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 0,50x0,50 ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ. ΠΟΣΕΣ ΠΛΑΚΕΣ ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΘΟΥΝ;

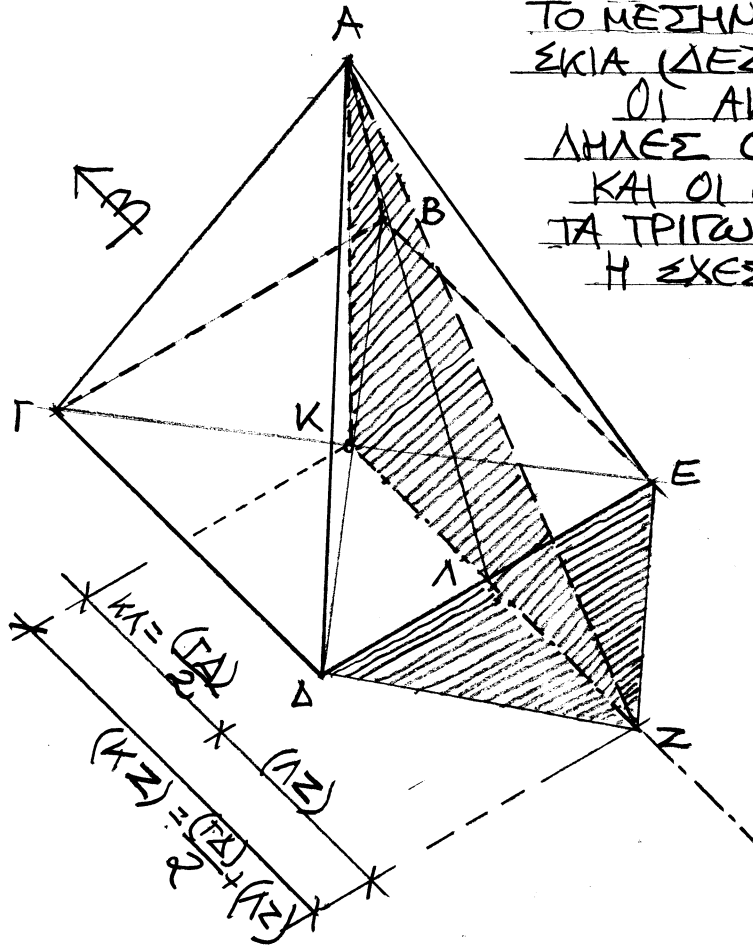
1^{ος} ΛΟΓΙΣΜΟΣ : ΣΕ ΚΑΘΕ ΠΛΕΥΡΑ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΧΩΡΑΝΕ ΑΚΡΙΒΩΣ 10 ΠΛΑΚΕΣ. ΕΠΟΜΕΝΩΣ ΣΤΙΣ 4 ΠΛΕΥΡΕΣ ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΘΩ $10 \cdot 4 = 40$ ΠΛΑΚΕΣ.

2^{ος} ΛΟΓΙΣΜΟΣ : ΙΣΧΥΕΙ Η ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΣΚΕΨΗ ΤΟΥ 1^{ου} ΛΟΓΙΣΜΟΥ. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΟΜΩΣ ΔΙΑΠΙΣΤΩΝΩ ΟΤΙ ΟΙ ΠΛΑΚΕΣ ΤΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΓΩΝΙΩΝ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΘΕΙ ΑΠΟ 2 ΦΟΡΕΣ. ΕΠΟΜΕΝΩΣ Ο (ΟΡΘΟΤΕΡΟΣ) ΝΕΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΑ ΕΙΝΑΙ: $(10 \cdot 4) - 4 = 36$ ΠΛΑΚΕΣ.

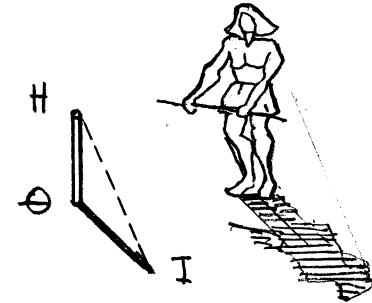
ΓΕΝΙΚΕΥΟΝΤΑΣ ΑΥΤΗΝ ΤΗΝ ΘΕΩΡΗΣΗ ΓΙΑ (X) ΠΛΑΚΕΣ ΠΛΕΥΡΑΣ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ: $(X \cdot 4) - 4 = X$

ΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΩΣΕΙΣ, ΤΑ ΘΕΩΡΗΜΑΤΑ, ΤΑ ΑΞΙΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΙ ΚΛΑΣΜΑΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΤΗΡΙΖΟΝΤΑΙ, ΤΕΚΜΗΡΙΩΝΟΥΝ, ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΟΥΝ ΚΑΙ, ΕΝ ΓΕΝΕΙ, ΥΠΟΒΟΗΘΟΥΝ ΚΑΘΕ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ, ΜΕΤΡΗΤΙΚΗ Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 11^ο: Ο ΕΛΜΗΝΑΣ ΣΟΦΟΣ ΘΕΛΕΙ ΝΑ ΜΕΤΡΗΣΕΙ ΤΟ ΥΨΟΣ ΜΙΑΣ ΠΥΡΑΜΙΔΟΣ. ΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΣ ΟΤΙ ΣΤΑ ΟΜΟΙΑ ΤΡΙΓΩΝΑ ΟΙ ΜΕΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΓΩΝΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΙΣΕΣ ΟΙ ΔΕ ΑΝΙΣΤΟΙΧΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΕΣ ΕΚΘΕΤΕΙ ΣΤΟΝ ΗΛΙΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΙΣΤΟ (ΗΘ) ΓΝΩΣΤΟΥ ΜΗΚΟΥΣ. ΤΟ ΜΕΣΗΜΕΡΙ ΑΚΡΙΒΩΣ. Η ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΡΙΧΝΕΙ ΤΗΝ ΣΚΙΑ (ΔΕΖ) ΚΑΙ Ο ΙΣΤΟΣ ΤΗΝ (ΘΙ)



ΟΙ ΑΚΤΙΝΕΣ ΤΟΥ ΗΛΙΟΥ (ΑΖ) ΚΑΙ (ΗΙ) ΕΙΝΑΙ ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΟΠΩΣ ΚΑΙ ΟΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΕΣ (ΑΒ) ΜΕ ΤΗΝ (ΗΘ) ΚΑΙ ΟΙ ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ (ΚΖ) ΜΕ ΤΗΝ (ΘΙ). ΕΠΟΜΕΝΩΣ ΤΑ ΤΡΙΓΩΝΑ (ΑΚΖ) ΚΑΙ (ΗΘΙ) ΕΙΝΑΙ ΟΜΟΙΑ ΚΑΙ ΙΣΧΥΕΙ Η ΣΧΕΣΗ $\frac{(ΑΚ)}{(ΚΖ)} = \frac{(ΗΘ)}{(ΘΙ)}$ ΟΠΟΥ ΜΟΝΟΝ Η (ΑΚ) ΕΙΝΑΙ ΑΓΝΩΣΤΗ. ΑΡΑ: $(ΑΚ) = \frac{(ΚΖ) \cdot (ΗΘ)}{(ΘΙ)}$



Η ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΕΧΕΙ ΤΙΣ ΔΥΟ ΠΛΕΥΡΕΣ (ΓΔ) ΚΑΙ (ΒΕ) ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΕΝΕΣ ΒΟΡΡΑ-ΝΟΤΟ.

ΕΠΟΜΕΝΩΣ ΜΕΣΗΜΕΡΙΑ ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΟΤΑΝ Η ΣΚΙΑ ΤΗΣ ΚΟΡΥΦΗΣ (Α) ΘΑ ΠΕΦΤΕΙ ΕΠΙ ΤΗΣ (ΔΕ) ΚΑΘΕΤΟΝ ΣΤΟ ΜΕΣΟΝ ΤΗΣ (ΔΕ) ΠΟΥ ΧΑΡΑΖΕΤΑΙ ΕΥΚΟΛΑ.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 2^ο ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΘΕΛΕΙ ΝΑ ΧΑΡΑΞΕΙ ΤΟ ΙΧΝΟΣ ΠΕΡΙΓΡΑΜ-
ΜΑΤΟΣ ΝΕΑΣ ΟΙΚΙΑΣ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΝ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΛΕΥΡΩΝ (ΑΒ)
ΚΑΙ (ΑΔ). ΔΕΝ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΟΜΩΣ ΚΑΝΕΝΑ ΟΡΓΑΝΟ ΠΕΡΑΝ ΜΙΑΣ ΜΕΤΡΟΤΑΙΝΙΑΣ.

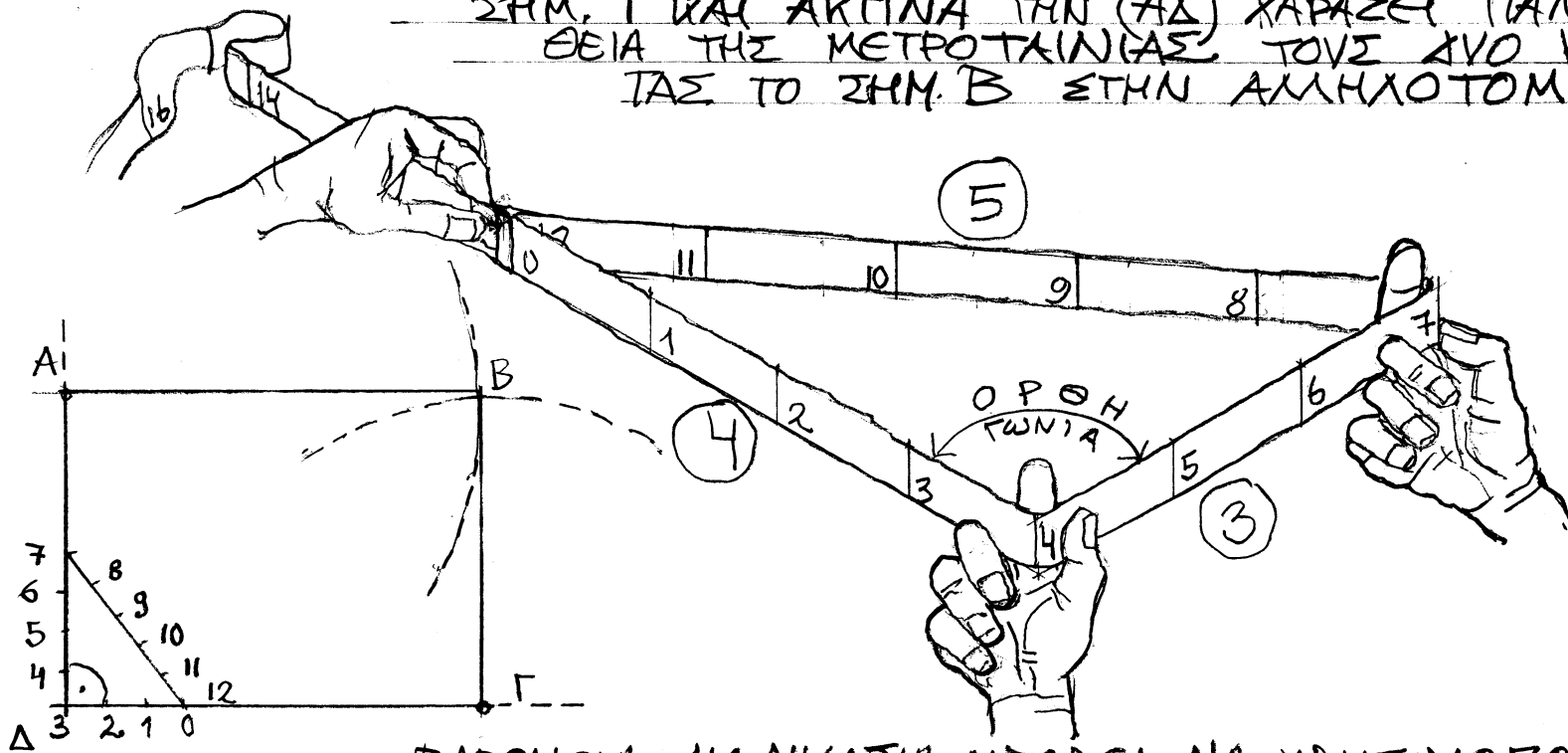
ΛΥΣΗ: - ΕΠΙΚΑΛΕΙΤΑΙ ΤΟ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ ΘΕΩΡΗΜΑ: "ΣΤΟ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ ΤΡΙΓΩΝΟ
ΤΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΤΩΝ ΤΕΤΡΑΓΩΝΩΝ ΤΩΝ ΚΑΘΕΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΠΛΕΥΡΩΝ ΙΣΟΥ-
ΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ ΤΗΣ ΥΠΟΤΕΙΝΟΥΣΗΣ."

- ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΕΤΑΙ ΤΟ ΘΕΩΡΗΜΑ ΑΥΤΟ ΣΕ ΤΥΠΙΚΟ ΤΡΙΓΩΝΟ ΜΕ ΠΛΕΥ-
ΡΕΣ 3, 4 ΚΑΙ ΥΠΟΤΕΙΝΟΥΣΑ 5 ΜΕΤΡΩΝ ΟΠΟΥ $3^2 + 4^2 = 5^2$

- ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΣ ΤΗΝ ΜΕΤΡΟΤΑΙΝΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΑΛ-
ΛΟΥ ΑΤΟΜΟΥ ΣΧΗΜΑΤΙΖΕΙ ΤΟ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ ΣΧΗΜΑ ΟΠΩΣ ΦΑΙΝΕΤΑΙ ΣΤΟ ΕΚΙΣΤΟ.

- ΠΡΟΕΚΤΕΙΝΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΗΣ ΟΡΘΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΟΡΙΖΕΙ ΤΙΣ
ΕΥΘΕΙΣ (ΔΑ) ΚΑΙ (ΔΓ)

- ΜΕ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟ ΣΗΜ. Α ΚΑΙ ΑΚΤΙΝΑ (ΑΒ) ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΟ
ΣΗΜ. Γ ΚΑΙ ΑΚΤΙΝΑ ΤΗΝ (ΑΔ) ΧΑΡΑΞΕΙ ΠΑΛΙ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗ-
ΘΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΡΟΤΑΙΝΙΑΣ ΤΟΥΣ ΔΥΟ ΚΥΚΛΟΥΣ ΟΡΙΖΟΝ-
ΤΙΑΣ ΤΟ ΣΗΜ. Β ΣΤΗΝ ΑΜΦΙΟΤΟΜΙΑ ΤΟΥΣ.



ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΓΙΑ ΤΟΝ
ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΥΧΟΝ ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΜΙΑΣ "ΟΡΘΗΣ" ΓΩΝΙΑΣ.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 3^ο

ΕΡΓΑΤΗΣ ΑΡΧΑΙΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΜΟΝΟΣ ΝΑ ΑΝΑΣΗΚΩΣΕΙ ΜΑΡΜΑΡΙΝΟ ΟΓΚΟ $1,0 \times 1,0 \times 0,5$ ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΝΑ ΤΟ ΤΑΚΑΡΕΙ ΣΕ ΥΨΟΣ $0,15$ Μ. ΚΑΙ ΝΑ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ ΤΗΝ ΛΑΨΕΥΣΗ.

Ο ΕΡΓΑΤΗΣ ΕΧΕΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΥΪΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ 80 ΚΩ. ΚΑΙ ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΙ ΜΟΧΛΟ.

ΠΟΙΟ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΜΗΚΟΣ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΤΟΥ ΜΟΧΛΟΥ ΕΑΝ ΤΟ ΥΠΟΜΟΧΛΙΟ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ ΣΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ $0,50$ Μ. ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΓΚΟ;

ΛΥΣΗ: ΤΟ ΕΙΔ. ΒΑΡΟΣ ΜΑΡΜΑΡΟΥ ΕΙΝΑΙ 2400 kg/m^3 .

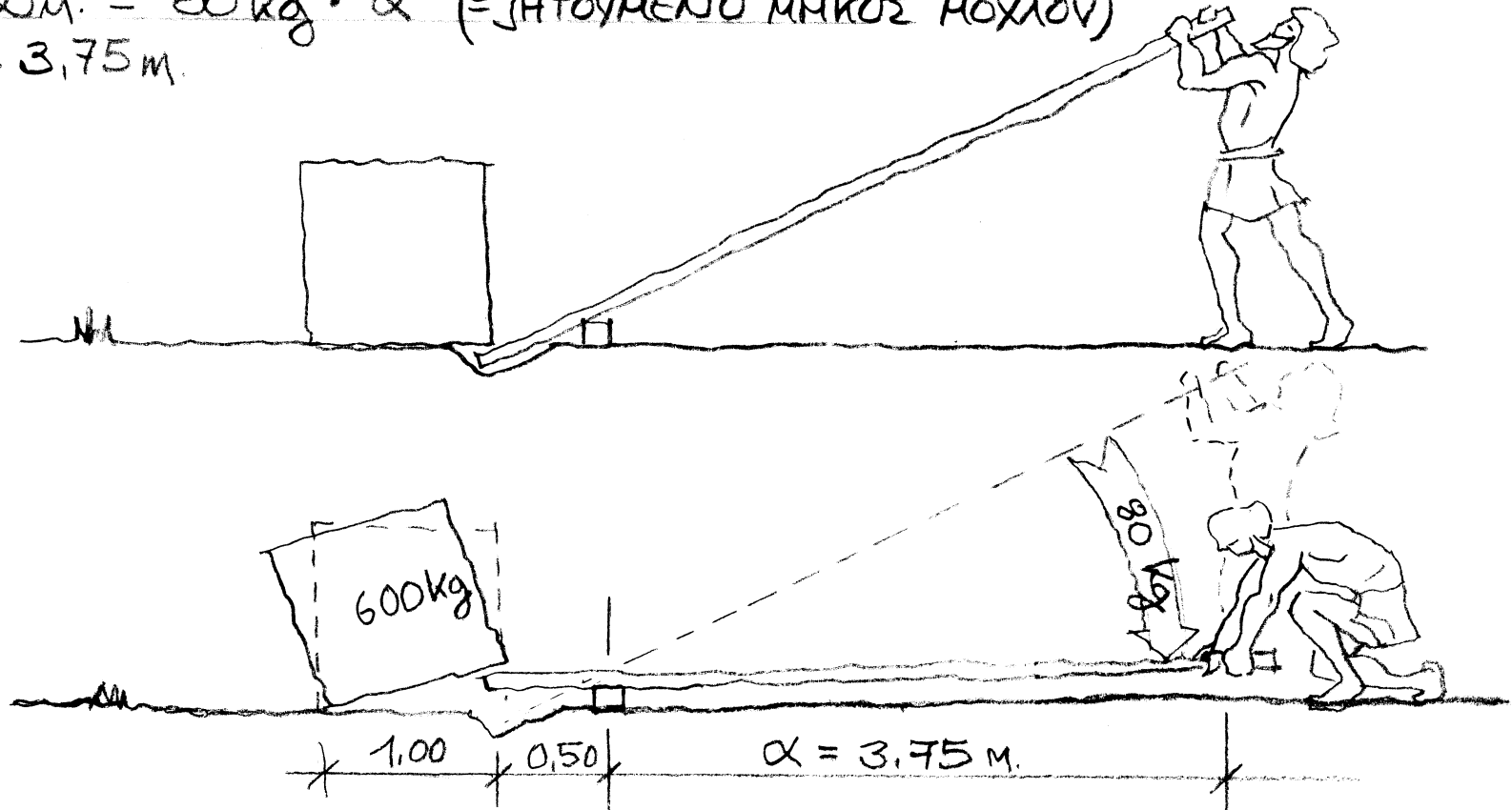
ΕΠΟΜΕΝΩΣ Ο ΟΓΚΟΣ ΖΥΓΙΖΕ $(1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,5) \text{ m}^3 \cdot 2400 \text{ kg/m}^3 = 1200 \text{ kg}$.

Ο ΕΡΓΑΤΗΣ ΘΑ ΑΝΑΣΗΚΩΣΕΙ ΤΗΝ ΜΙΑ ΠΛΕΥΡΑ ΑΡΑ 600 kg .

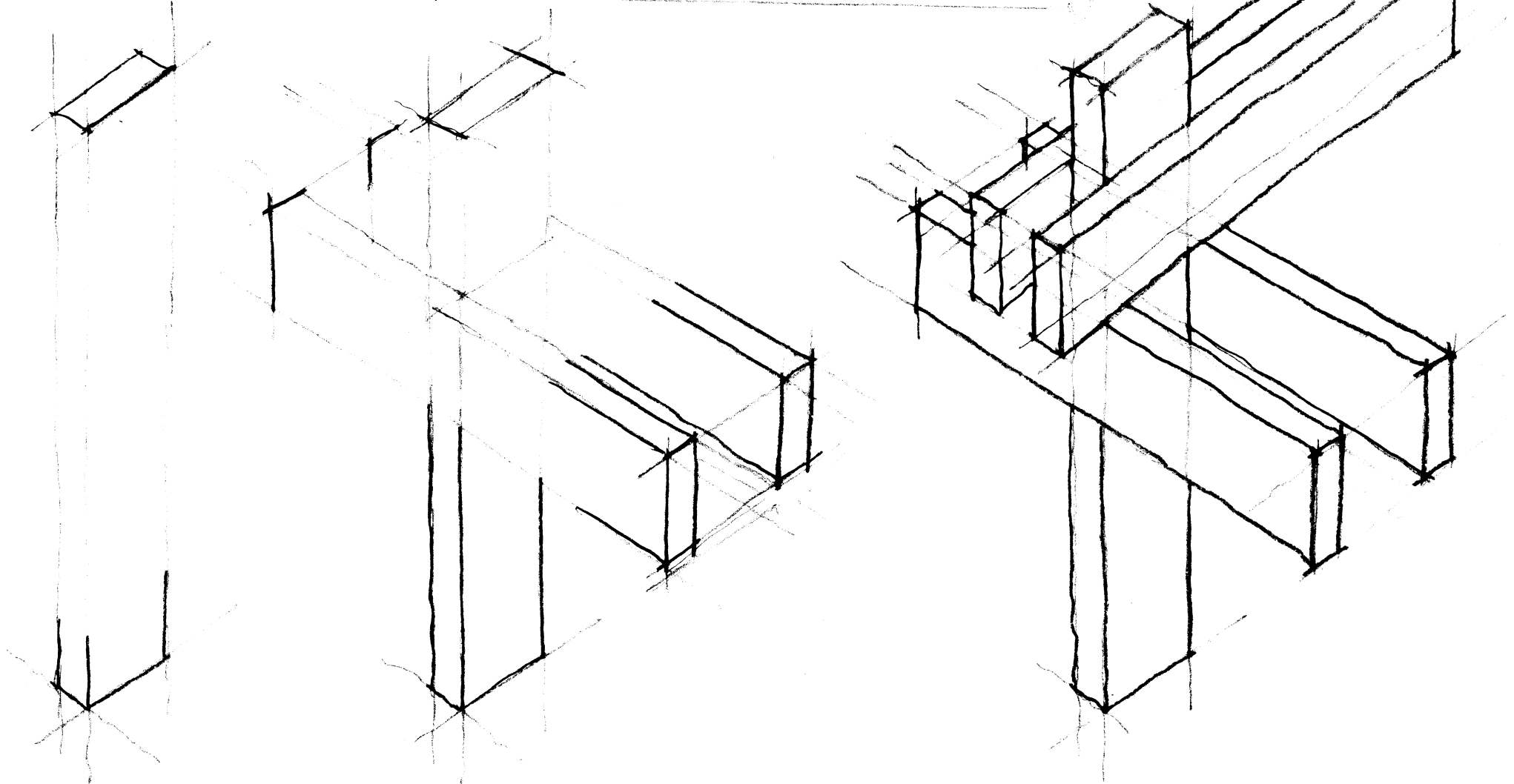
ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΑΣΗΚΩΘΕΙ Ο ΟΓΚΟΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΘΟΥΝ ΟΙ ΡΟΠΕΣ, ΔΗΛΑΔΗ:

$$600 \text{ kg} \cdot 0,50 \text{ m} = 80 \text{ kg} \cdot \alpha \quad (= \text{ΉΤΟΥΜΕΝΟ ΜΗΚΟΣ ΜΟΧΛΟΥ})$$

$$\text{ή } \alpha = \frac{300}{80} \text{ m} = 3,75 \text{ m}$$



ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΕΣΩ ΣΚΙΤΣΟΥ ΦΥΛΙΝΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ
ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΔΟΚΟ



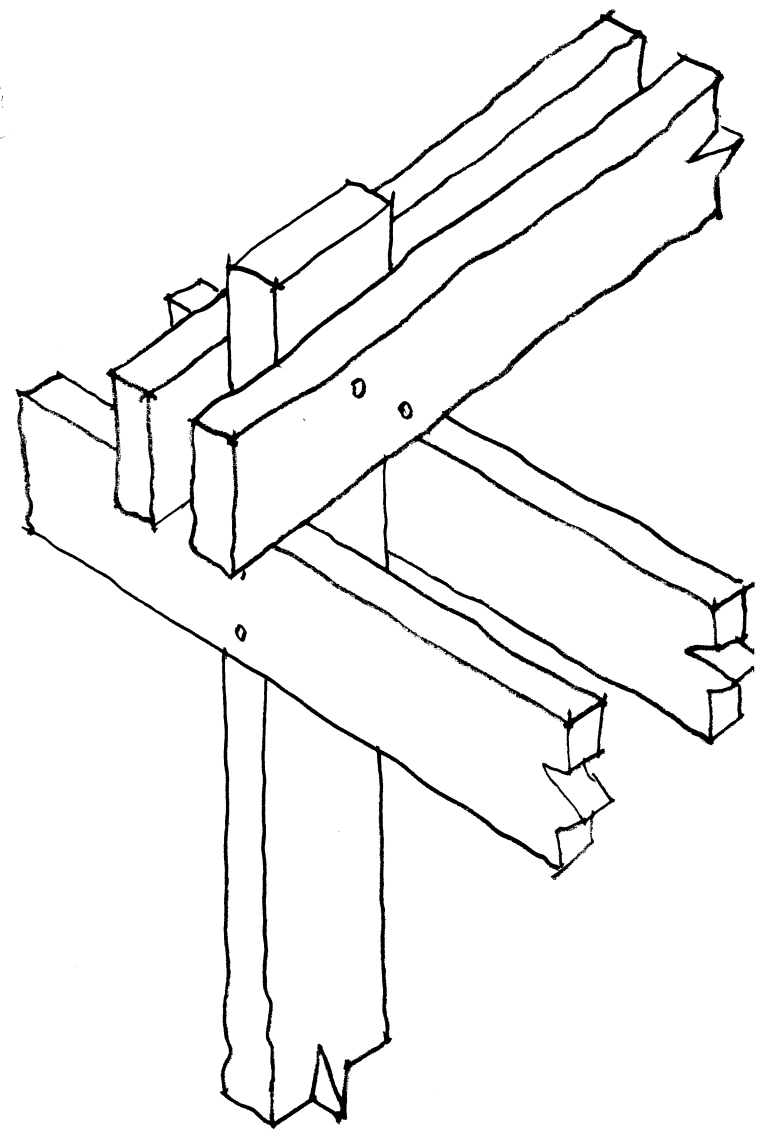
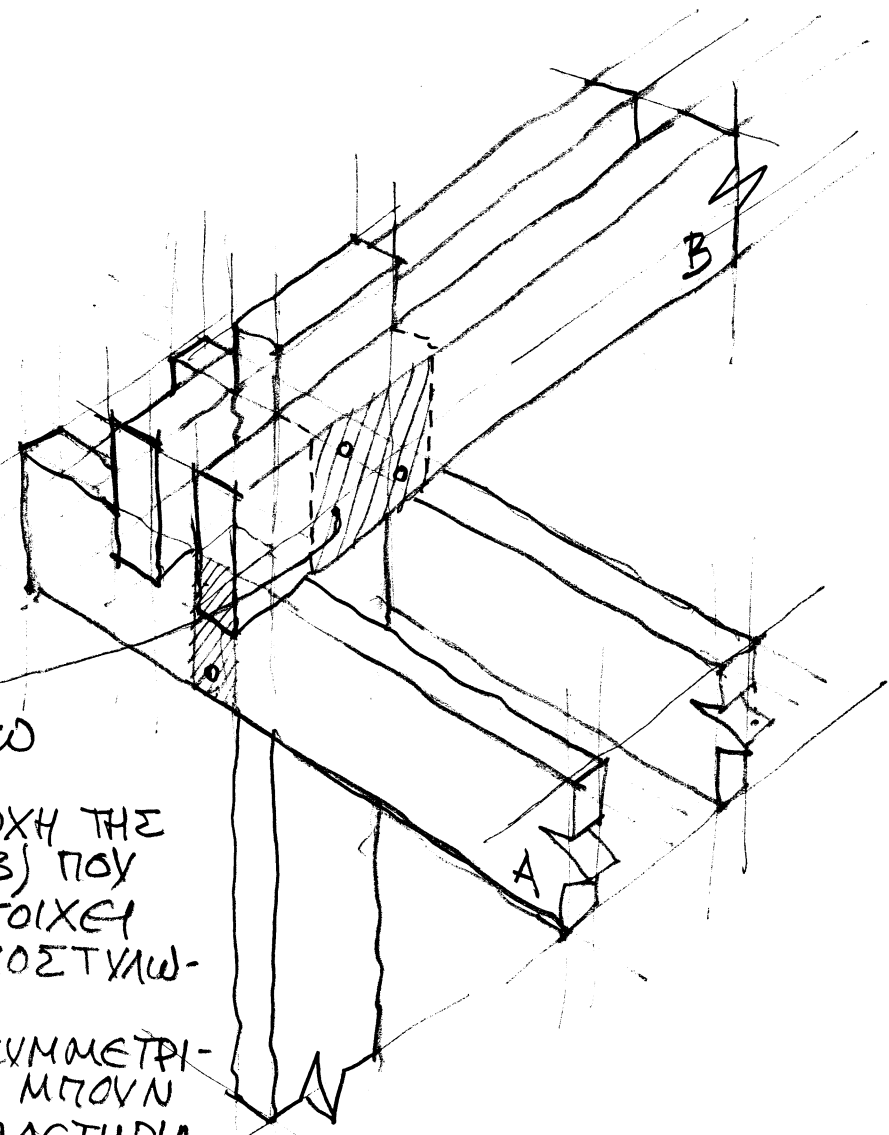
1) ΕΠΙΛΕΓΩ ΚΕΝΤΡΟ-
ΒΑΡΙΚΟ Η ΑΞΟΝΙΚΟ
ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΚΑΙ ΤΟ
ΣΚΙΤΣΑΡΩ ΑΧΝΑ.
ΕΤΣΙ ΟΡΙΖΩ ΤΙΣ
ΤΡΕΙΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ
ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ.

2) ΕΠΙΛΕΓΩ ΤΑ ΕΠΟΜΕΝΑ
ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ
ΣΤΗΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΡΟΗ-
ΓΟΥΜΕΝΟ.
ΣΑΝ ΝΑ ΤΟ ΚΤΙΖΩ!
ΠΑΛΙ ΑΧΝΑ ΕΚΤΟΣ ΠΕΡΙΟ-
ΧΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΜΠΛΕΚΟΝΤΑΙ.

3) ΜΕ ΤΟΝ ΙΑΙΟ ΤΡΟΠΟ
ΚΤΙΖΩ ΔΙΑΔΟΧΙΚΑ ΤΟ
ΣΥΝΟΛΟ ΟΠΩΣ ΤΟ ΣΥΝ-
ΘΕΤΩ ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΑ.
ΤΟΝΙΖΩ ΤΙΣ ΓΡΑΜΜΕΣ
ΠΟΥ ΒΕΒΑΙΩΝΟΜΑΙ ΟΤΙ
ΔΕΝ ΚΡΥΒΟΝΤΑΙ

4) ΟΡΙΖΩ
 ΤΗΝ
 ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ
 ΔΟΚΟΥ (Β) ΠΟΥ
 ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙ
 ΣΤΟ ΥΠΟΣΤΥΛΩ-
 ΜΑ.
 ΕΚΕΙ ΣΥΜΜΕΤΡΙ-
 ΚΑ ΘΑ ΜΠΟΥΝ
 ΤΑ ΣΥΝΔΕΤΗΡΙΑ
 ΜΠΟΥΛΟΝΙΑ.

ΤΟ ΙΑΙΟ ΜΕ ΤΗΝ ΔΟΚΟ (Α)



ΓΙΑ ΝΑ ΣΚΙΤΣΑΡΙΣΤΕΙ Η ΣΧΕ-
 ΔΙΑΣΤΕΙ ΑΥΤΟ ΤΟ ΣΥΜΠΛΕΡΜΑ
 ΞΥΛΙΝΩΝ ΔΟΚΙΑΩΝ ΣΩΣΤΑ
 ΚΑΙ ΕΥΚΟΛΑ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ
 Η ΧΡΗΣΗ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ
 ΤΡΑΜΜΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΠΡΟ-
 ΗΓΗΘΕΝΤΩΝ ΣΚΙΤΣΩΝ.

Η σημασία του σκίτσου στον αρχιτεκτονικό συνθετικό σχεδιασμό

Η αρχιτεκτονική σύνθεση και ιδιαίτερα η «Αρχική Αρχιτεκτονική Σύνθεση» ολοκληρώνεται, αναπτύσσεται και τελειοποιείται μέσω της απεικονιστικής προσπάθειας υλοποίησης της εξελισσόμενης ιδέας του συνθέτη για μια δομημένη ανάγκη του ανθρώπου.

Όσο περισσότερο επιχειρείται η απεικονιστική ολοκλήρωση τόσο ταχύτερα και πιο ολοκληρωτικά αναπτύσσεται η «ιδέα».

Έρευνες της δεκαετίας του 1990 σε μεγάλα Πανεπιστήμια (Ε.Μ.Π. – Harvard School of Architecture) έδειξαν ότι το αρχικό στάδιο της ανάπτυξης της ιδέας συντελείται ευκολότερα και τελειότερα με απ' ευθείας προσπάθειας νόησης και χειροποίητου σκίτσου, μικρής αρχικά κλίμακας.

Όσο η «επανατροφοδότηση» (Rechargment) της σκέψης από την επιχειράμενη απεικόνιση αναπτύσσεται, τόσο τελειοποιείται η «Ιδέα» και τόσο ολοκληρώνεται η σύνθεση και πλέον μεταφέρεται σε μεγαλύτερες κλίμακες σχεδιασμού, προβολικά και λεπτομερειακά σχέδια και άλλα μέσα σχεδίασης όπως π.χ. Η.Υ.

Επομένως, σε κάθε αναπτυσσόμενο αρχιτέκτονα είναι απαραίτητη η δια της εξάσκησης δυνατότητας άμεσης έκφρασης της σκέψης δια της απεικόνισης.

Στην προσπάθεια ανάπτυξης αυτής της δεξιότητας του χωρικού, τρισδιάστατου αρχιτεκτονικού μέσου απεικόνισης, του βασικού εργαλείου της συνθετικής αναζήτησης, του γνωστού «σκίτσου», προσανατολίζεται η παρούσα σειρά ασκήσεων.



FREDERICK UNIVERSITY

ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ

ΑΣΚΗΣΗ

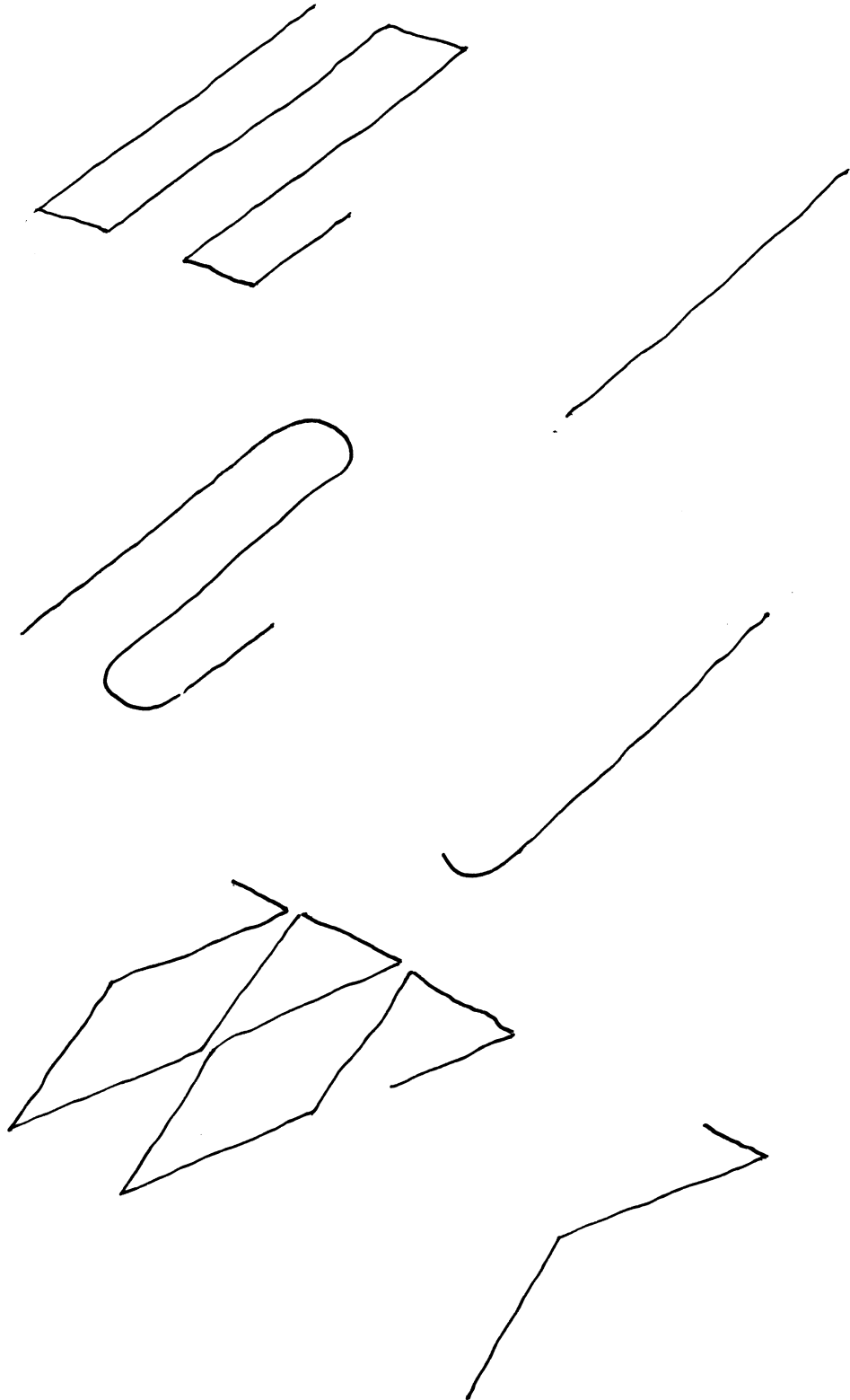
Α/Α

ΒΑΤΕCH 02

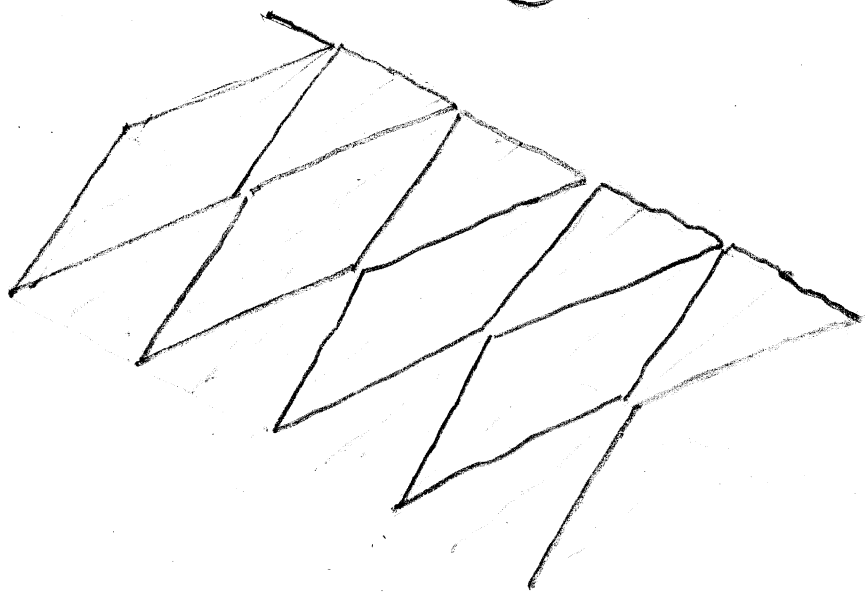
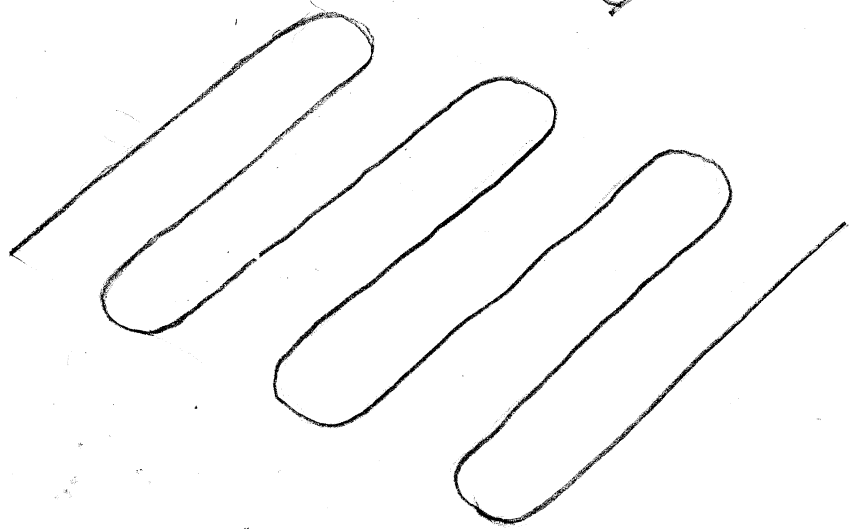
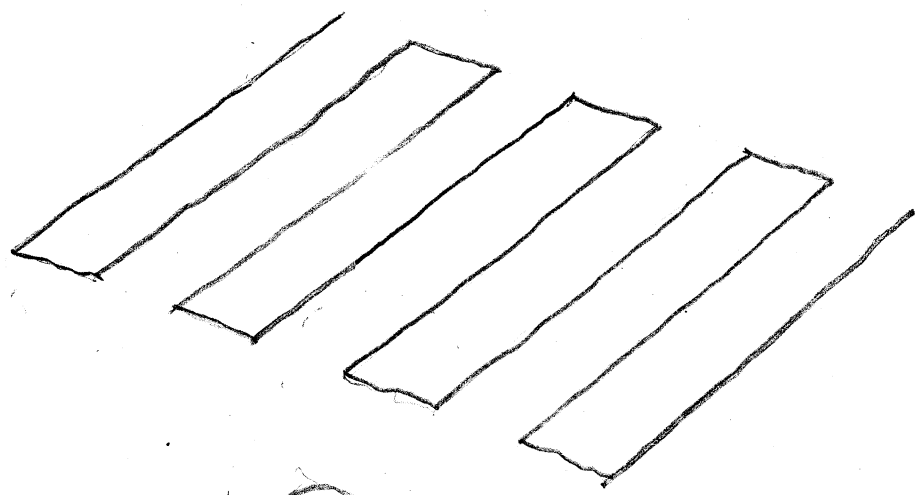
ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ Ι

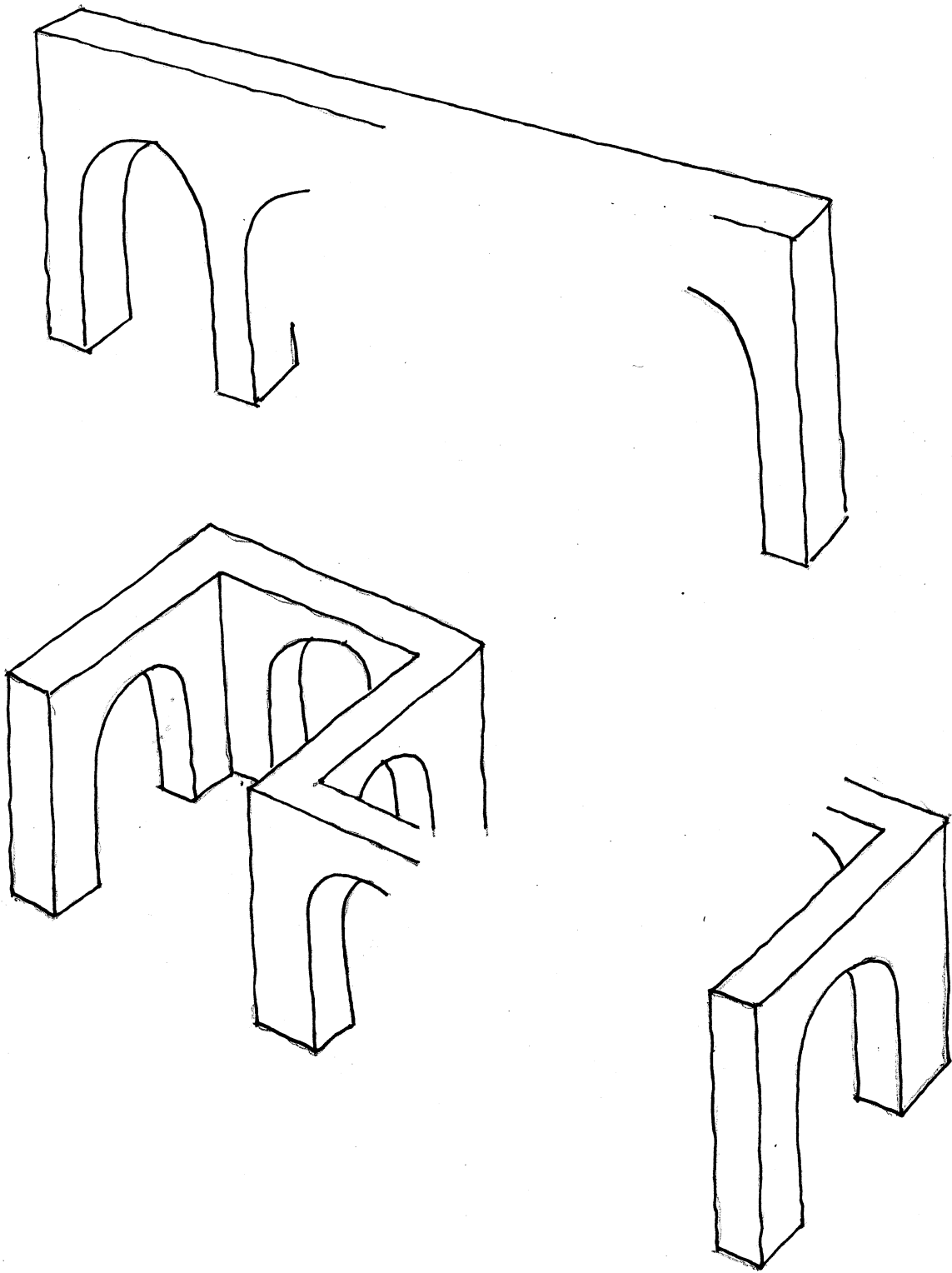
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Π. ΤΟΥΛΙΑΤΟΣ

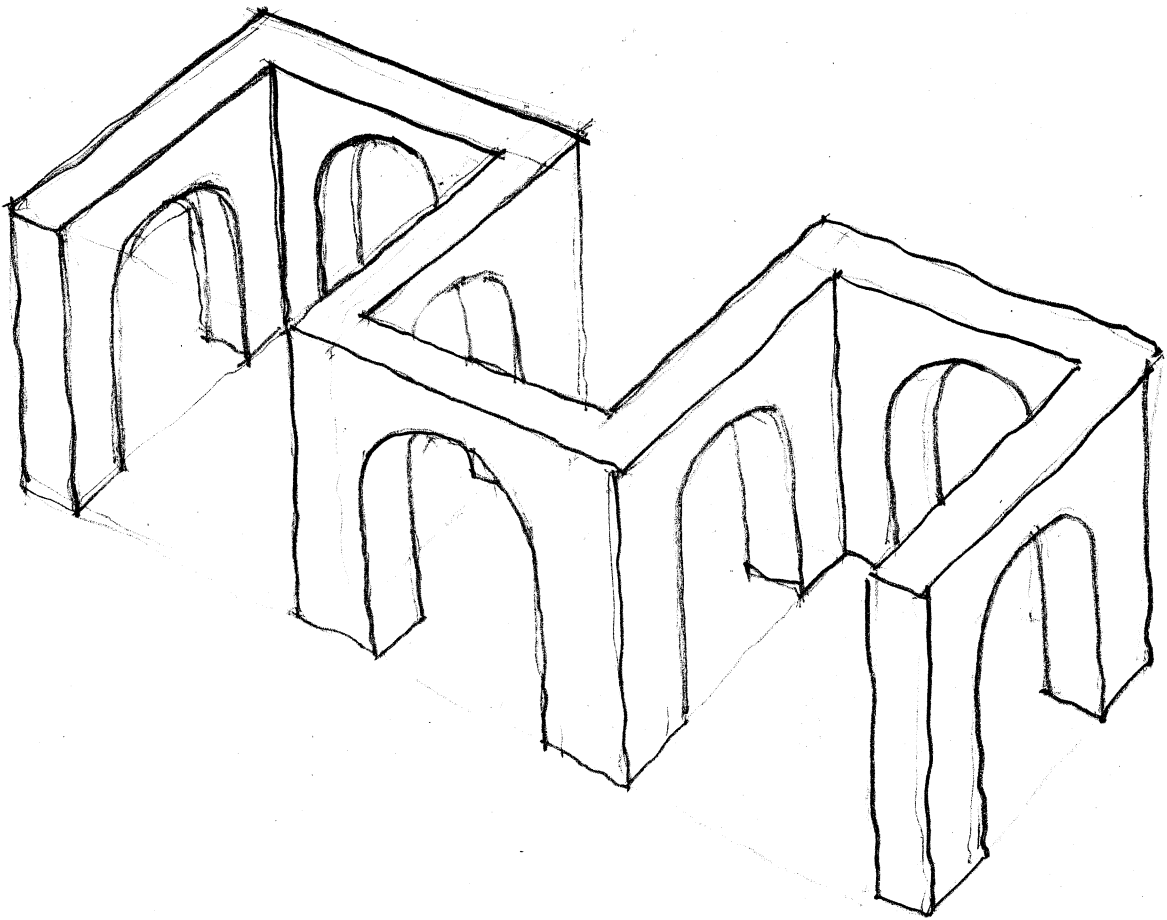
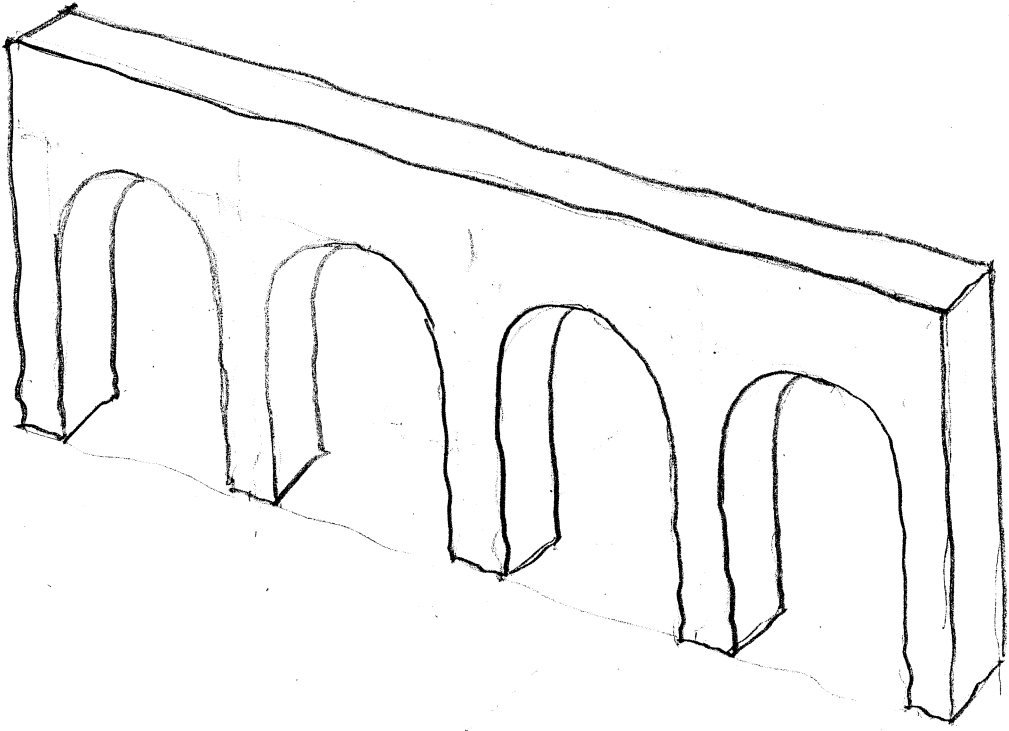


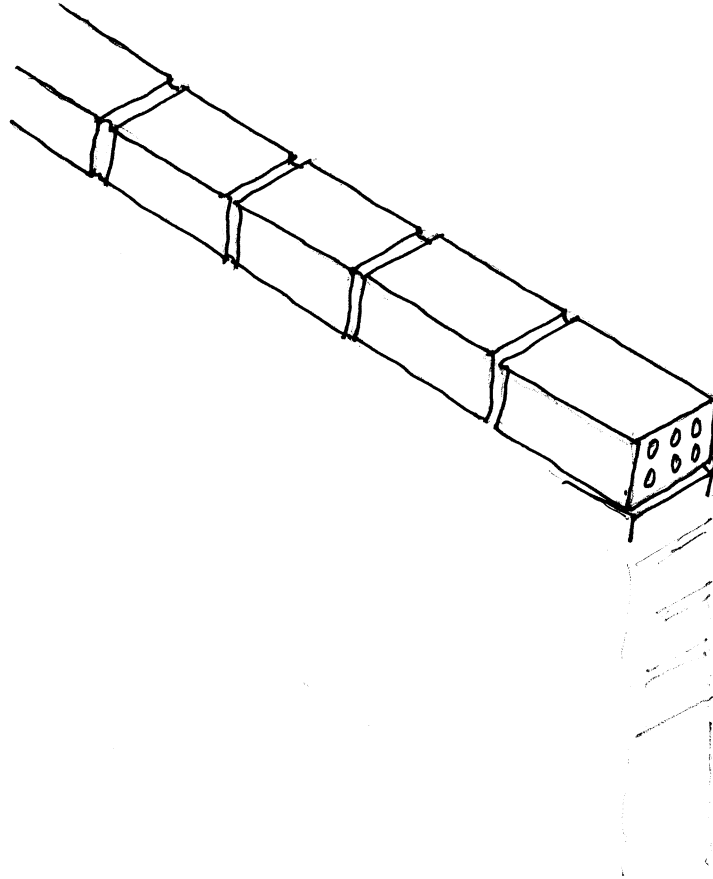
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΑ ΣΚΙΤΣΙΑ ΜΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΧΕΡΙ.





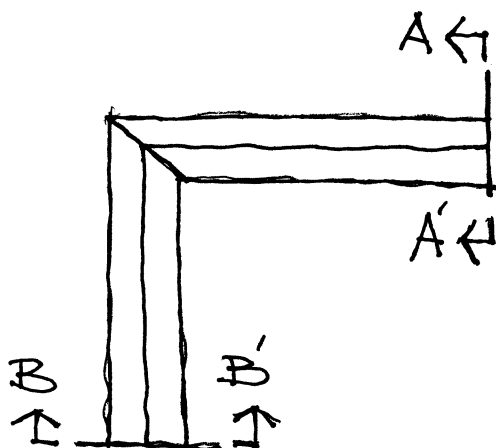
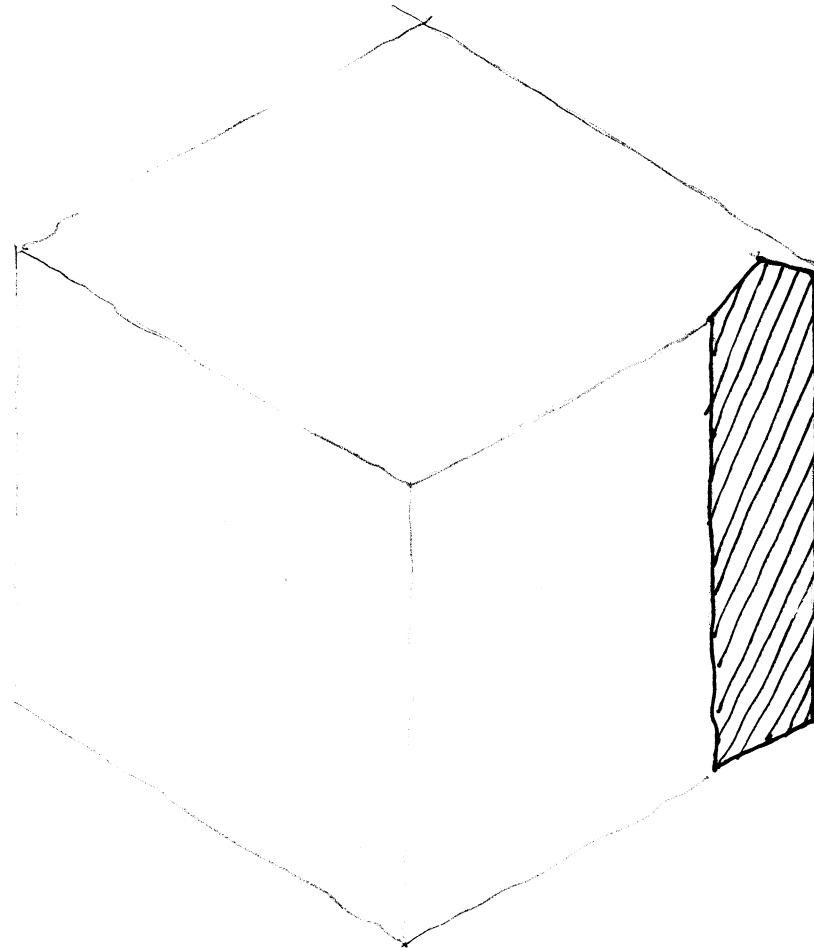
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΑ ΣΚΙΤΣΑ ΜΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΧΕΡΙ.





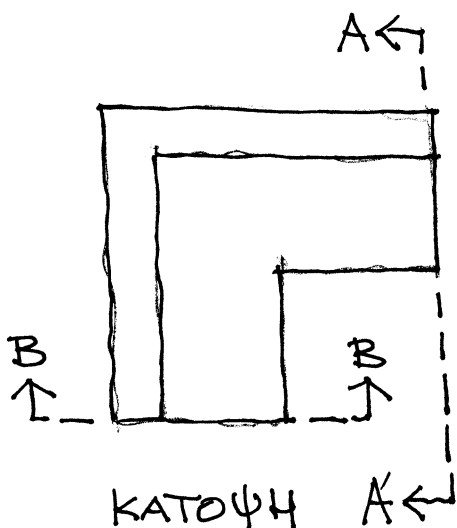
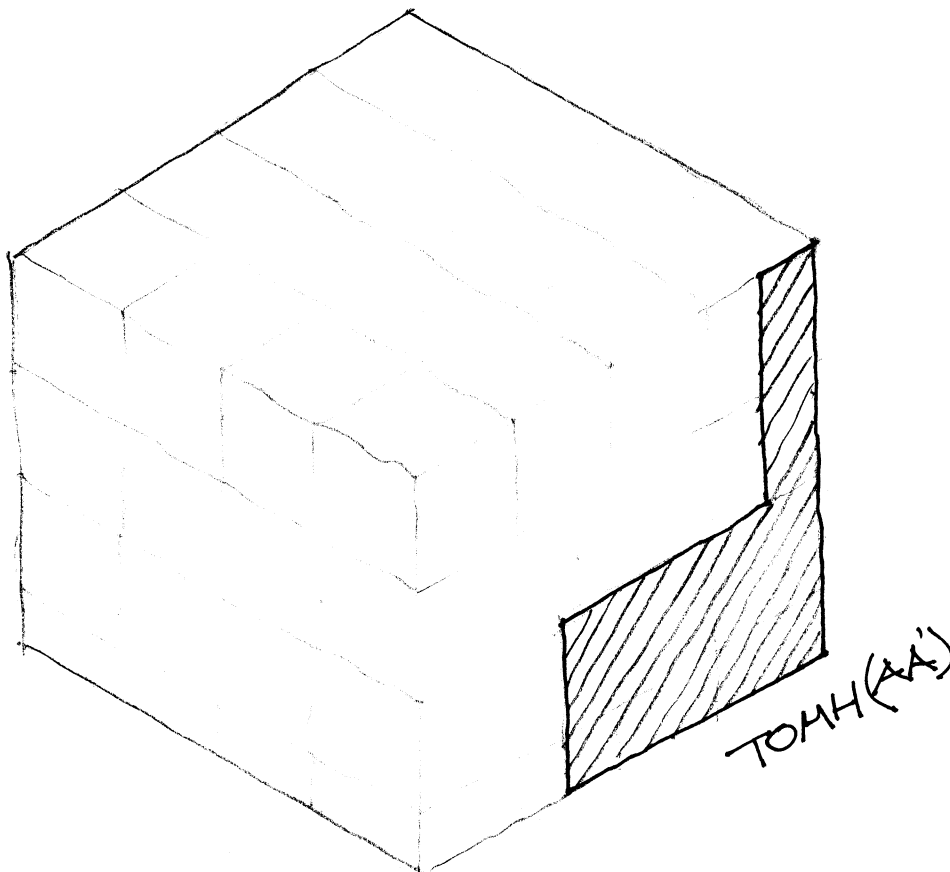
ΣΧΕΔΙΑΣΤΕ ΣΚΙΤΣΑΡΟΝΤΑΣ ΔΡΟΜΙΚΟ ΤΟΙΧΟ
ΑΠΟ ΕΦΑΘΠΑ ΤΟΝΒΛΑ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 5x9x19 cm.
Το ΣΚΙΤΣΟ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΟ ΚΑΙ ΝΑ
ΚΑΛΥΠΤΕΙ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΠΕΝΤΕ ΕΠΑΜΜΛΕΣ
ΣΕΙΡΕΣ.

ΥΠΕΝΘΥΜΙΖΕΤΑΙ ΟΤΙ ΟΙ ΑΡΜΟΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ
ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΝΟΝΤΑΙ.



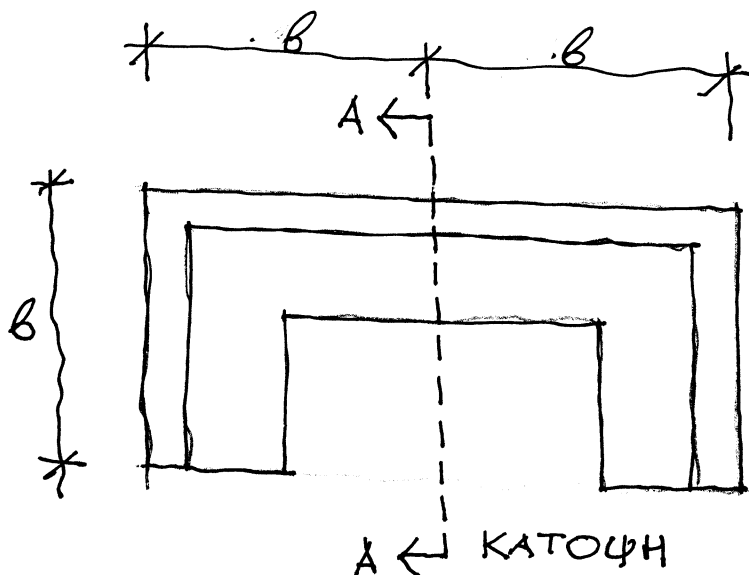
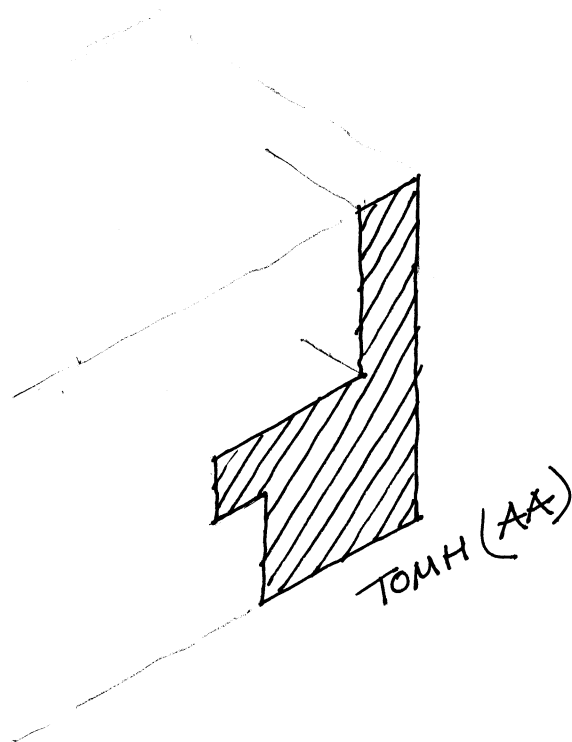
ΔΙΔΕΤΑΙ ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΗ ΤΟΜΗ (ΑΑ') ΜΑΝΔΡΟ-ΤΟΙΧΟΥ.

ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΤΕ ΤΟ ΣΧΗΜΑ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΚΑΤΟΨΗΣ ΕΩΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΟΜΗΣ (ΒΒ')



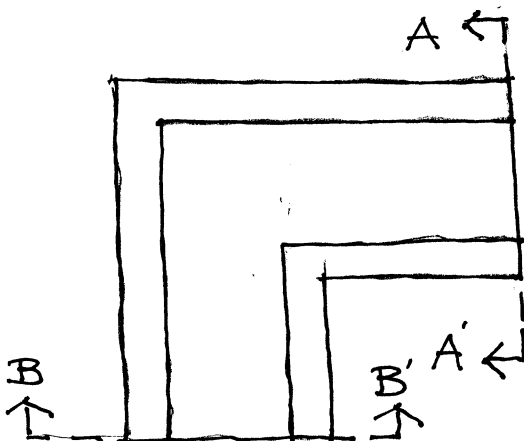
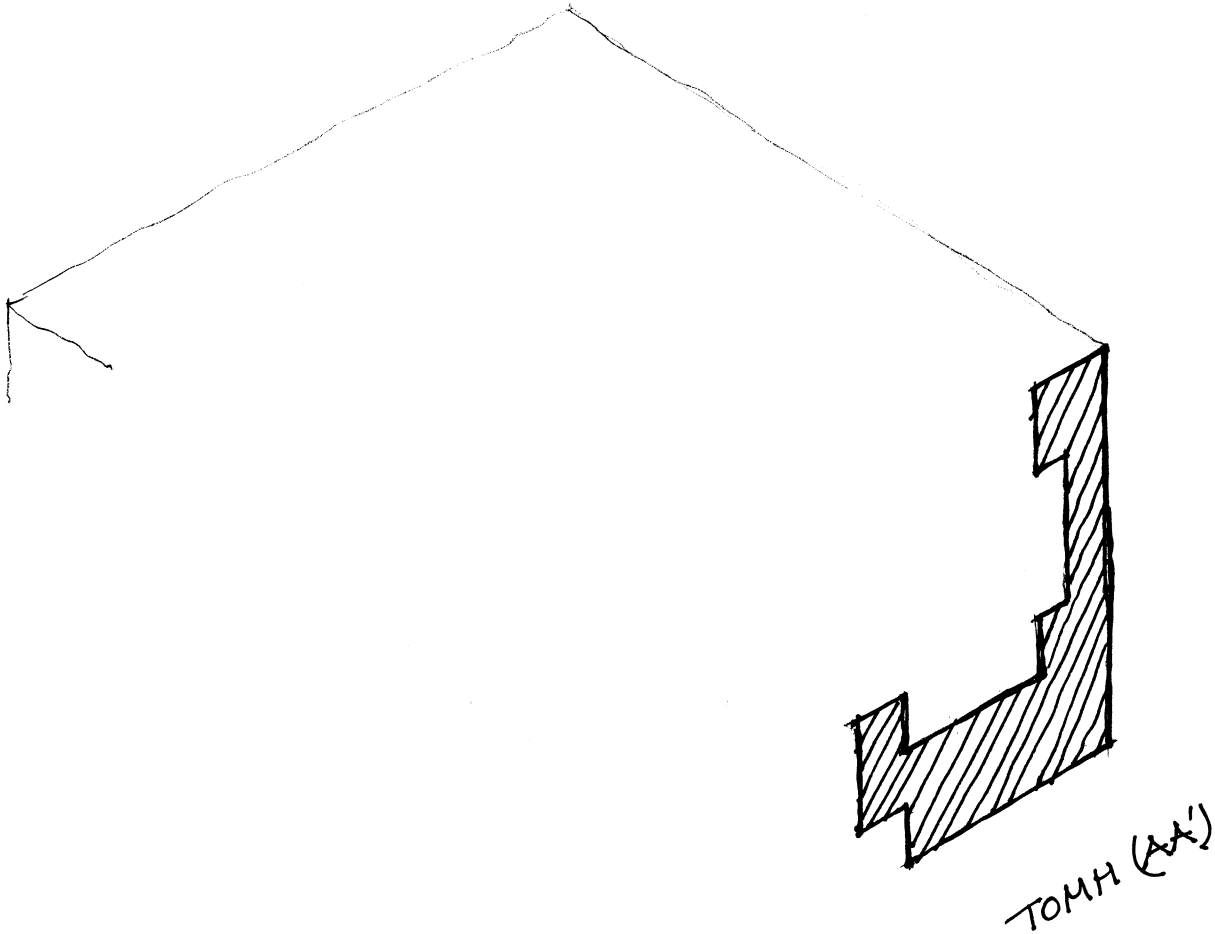
ΔΙΔΕΤΑΙ Η ΤΟΜΗ (ΑΑ\')
ΕΝΟΣ ΚΤΙΣΤΟΥ ΠΑΓΚΟΥ
ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣ-
ΜΕΝΟΥ.

ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΤΕ ΤΟ ΙΣΟ-
ΜΕΤΡΙΚΟ ΣΚΙΤΣΟ ΤΟΥ
ΠΑΓΚΟΥ ΕΩΣ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΤΟΜΗ (ΒΒ\').



ΔΙΔΕΤΑΙ Η ΤΟΜΗ (ΑΑ) ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΗ.

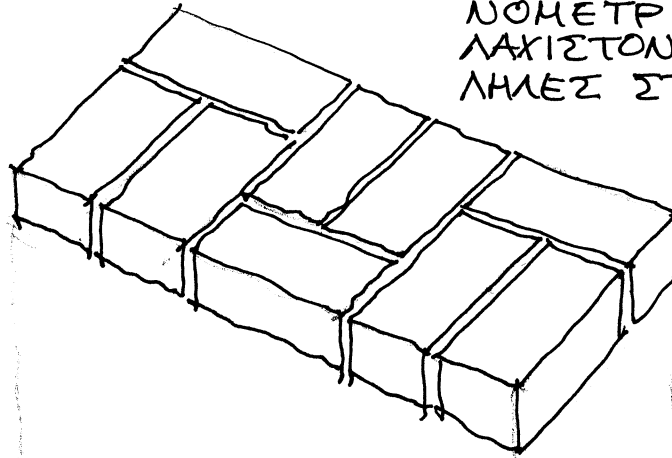
ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΤΕ ΤΟ ΣΧΗΜΑ ΤΟΥ ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΟΥ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΥ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΚΑΤΟΨΗΣ.



ΔΙΔΕΤΑΙ ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΗ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΟΜΗ (ΑΑ') ΠΟΤΙΣΤΡΑΣ ΖΩΩΝ. ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΤΕ ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΑ ΤΟ ΣΚΙΤΣΟ ΕΩΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΟΜΗ (ΒΒ') ΠΟΥ ΔΙΑΚΡΙΝΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΟΨΗ.

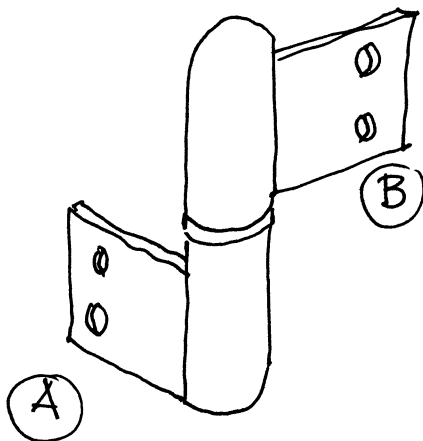


ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΣΕ ΑΞΟ-
ΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΣΚΙΤΣΟ ΤΟΥ-
ΛΑΧΙΣΤΟΝ ΑΛΛΕΣ 4 ΕΞΑΛ-
ΛΗΛΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΥΠΕΡ-
ΜΠΑΤΙΚΟΥ ΤΟΙΧΟΥ.

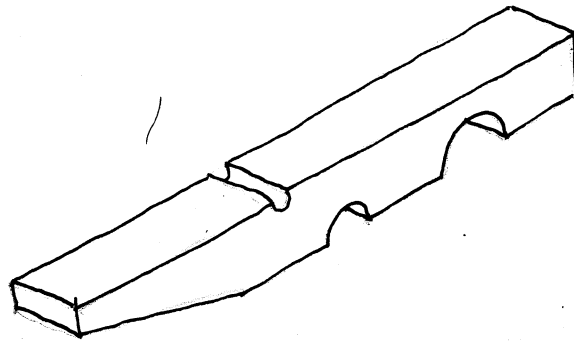


ΥΠΕΝΘΥΜΙΖΕΤΑΙ ΟΤΙ ΕΠΙΔΙΟΚΟΝΤΑΙ ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ
ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΕΥΓΟΝΤΑΙ ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΟΙ
ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΙ ΑΡΜΟΙ.

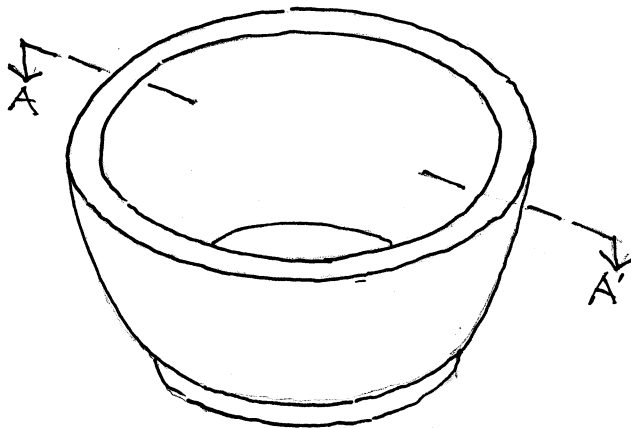
ΣΤΟ ΣΚΙΤΣΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΤΑΙ ΚΟΙΝΟΣ ΜΕΝΤΕ-
ΣΕΣ ΜΙΚΡΗΣ ΠΟΡΤΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΟΡΤΑ ΝΑ ΣΤΕ-
ΡΩΝΕΤΑΙ ΣΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ (B)



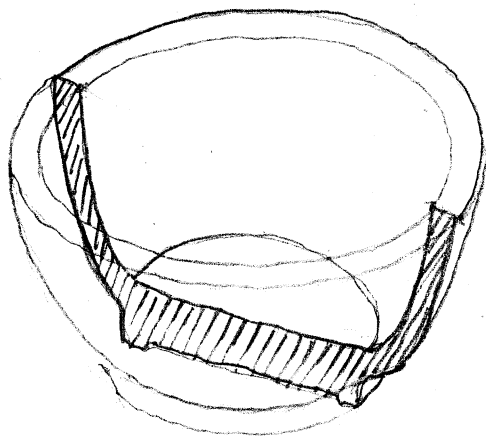
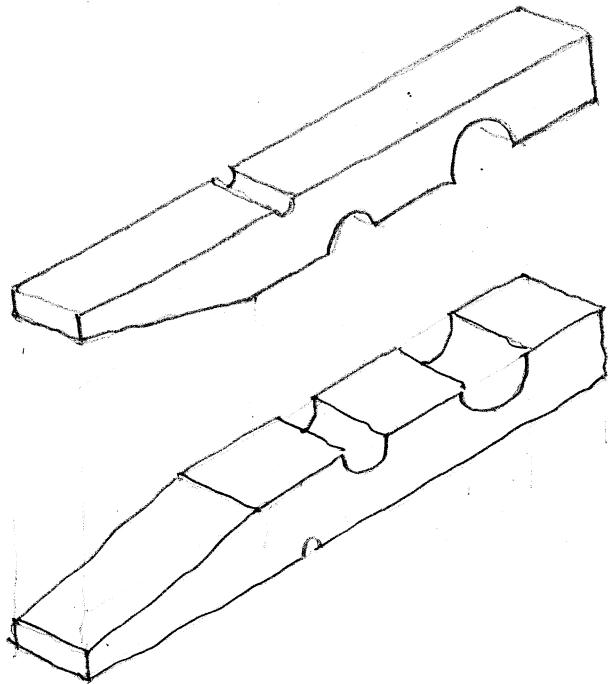
ΣΕ ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΣΚΙ-
ΤΣΟ ΔΕΙΞΤΕ ΤΑ ΔΥΟ ΣΤΟΙ-
ΧΕΙΑ ΧΩΡΙΣΤΑ.

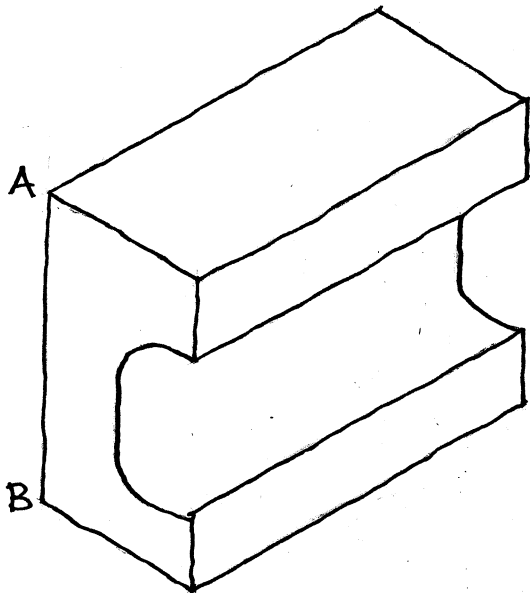


ΣΚΙΤΣΑΡΕΤΕ ΤΟ ΑΛΛΟ ΜΙΣΟ, ΑΚΡΙΒΩΣ ΟΜΟΙΟ
ΚΑΙ ΑΝΑΠΟΔΑ ΕΥΡΙΣΚΟΜΕΝΟ, ΜΑΝΤΑΛΑΚΙ.

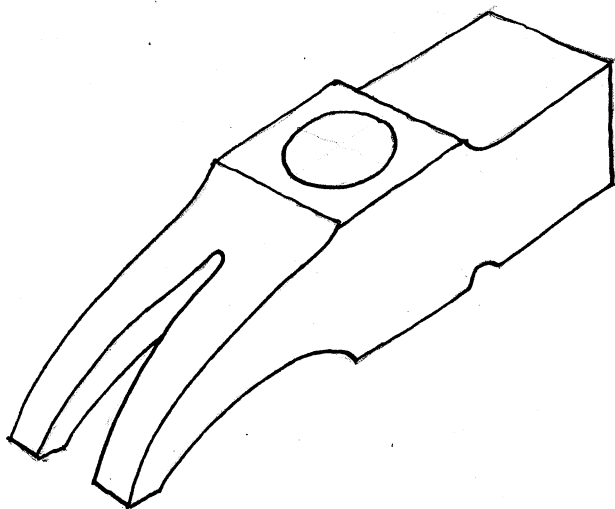


ΝΑ ΣΚΙΤΣΑΡΙΣΤΕΙ Η ΚΟΥΡΑ ΣΕ ΤΟΜΗ ΑΑ'.

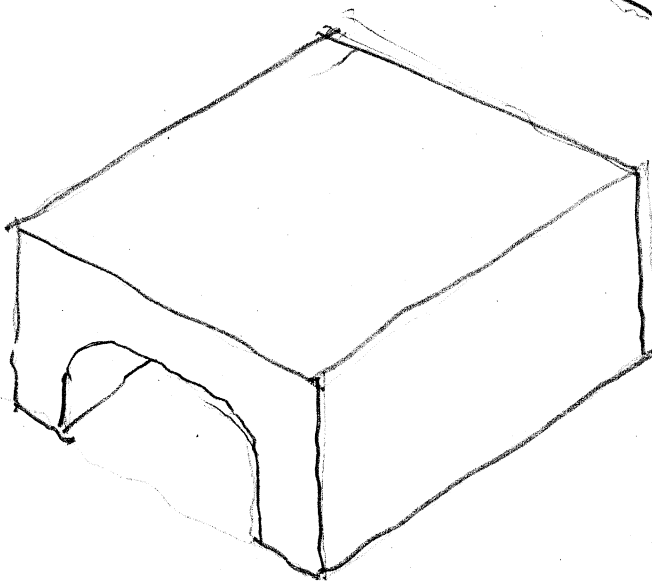
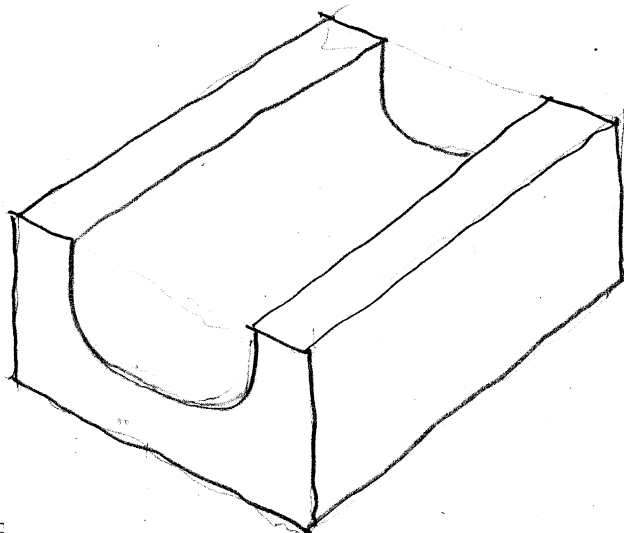
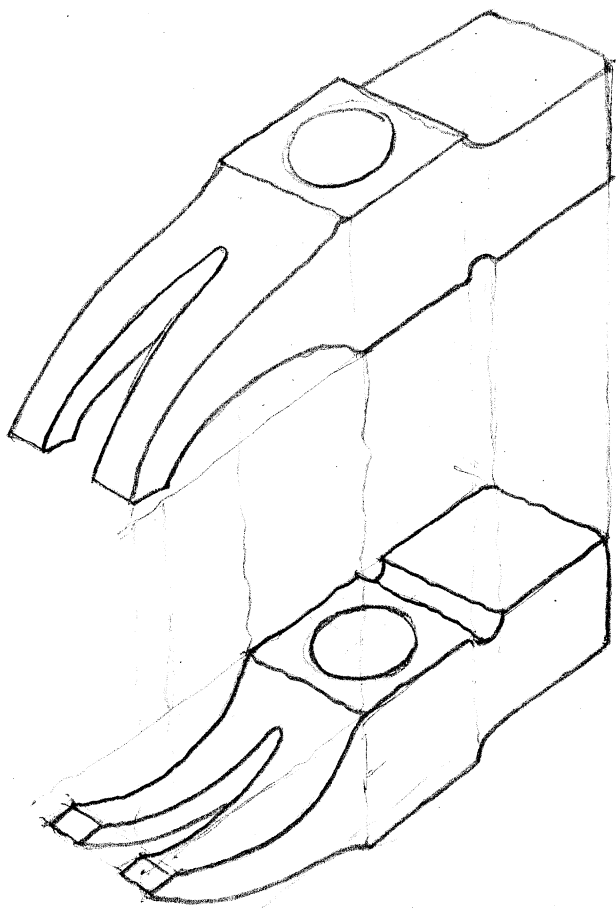


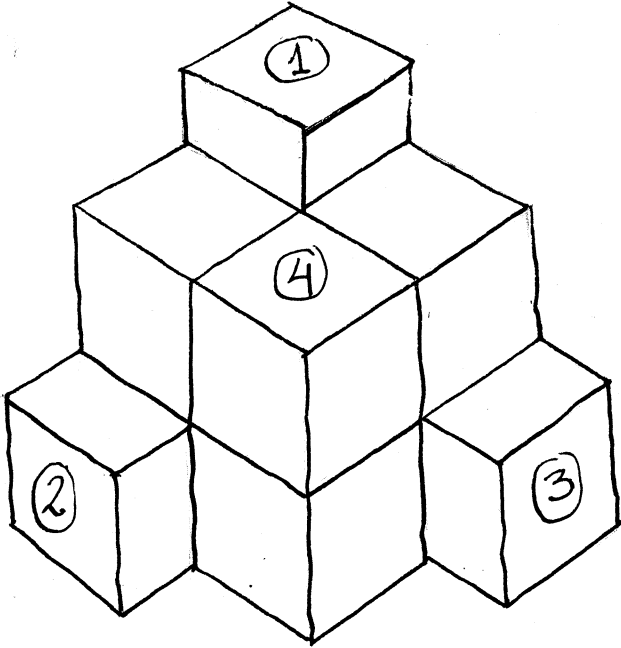


ΣΧΕΔΙΑΣΤΕ ΤΟ ΠΙΟ ΠΑΝΩ
ΣΧΗΜΑ:
1.- ΜΕ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΑΒ ΚΑΤΩ
2.- ΜΕ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΑΒ ΕΠΑΝΩ



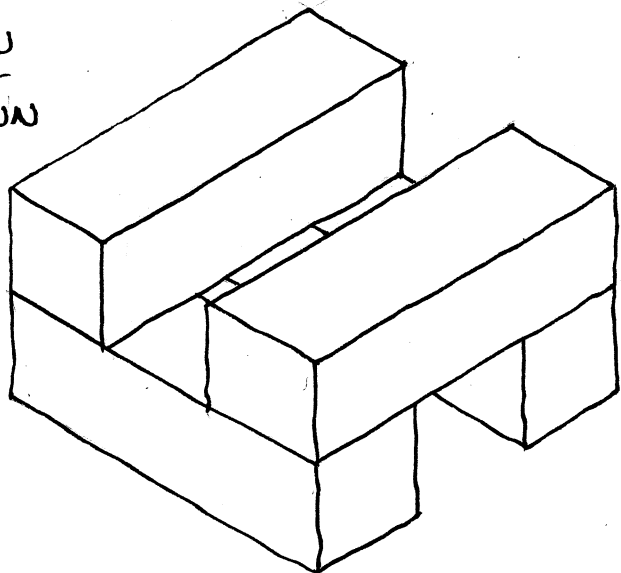
ΣΚΙΤΣΑΡΑΤΕ ΤΗΝ, ΚΕ-
ΦΑΛΗ ΤΟΥ ΣΦΥΡΙΟΥ Α,
ΝΑΠΟΔΑ ΚΑΙ ΣΕ ΑΝΤΙ-
ΣΤΟΙΧΗ ΘΕΣΗ.

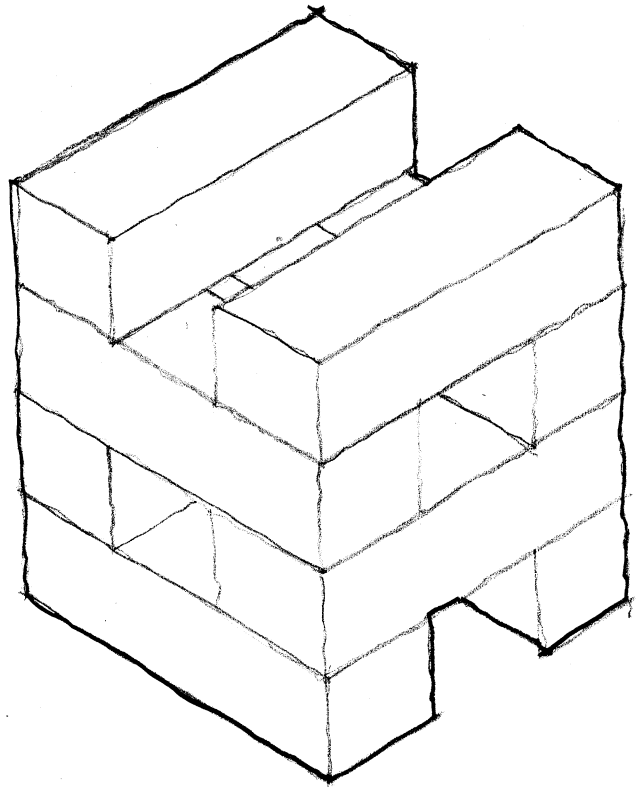
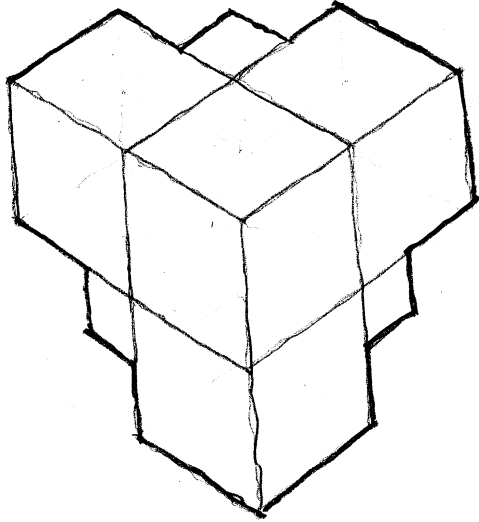




ΣΧΕΔΙΑΣΤΕ ΔΙΠΛΑ ΤΟ ΣΧΗΜΑ
ΠΟΥ ΑΠΟΜΕΝΕΙ ΕΑΝ ΑΦΑΙΡΕ-
ΘΟΥΝ ΟΙ ΚΥΒΟΙ 1, 2, 3 ΚΑΙ 4.

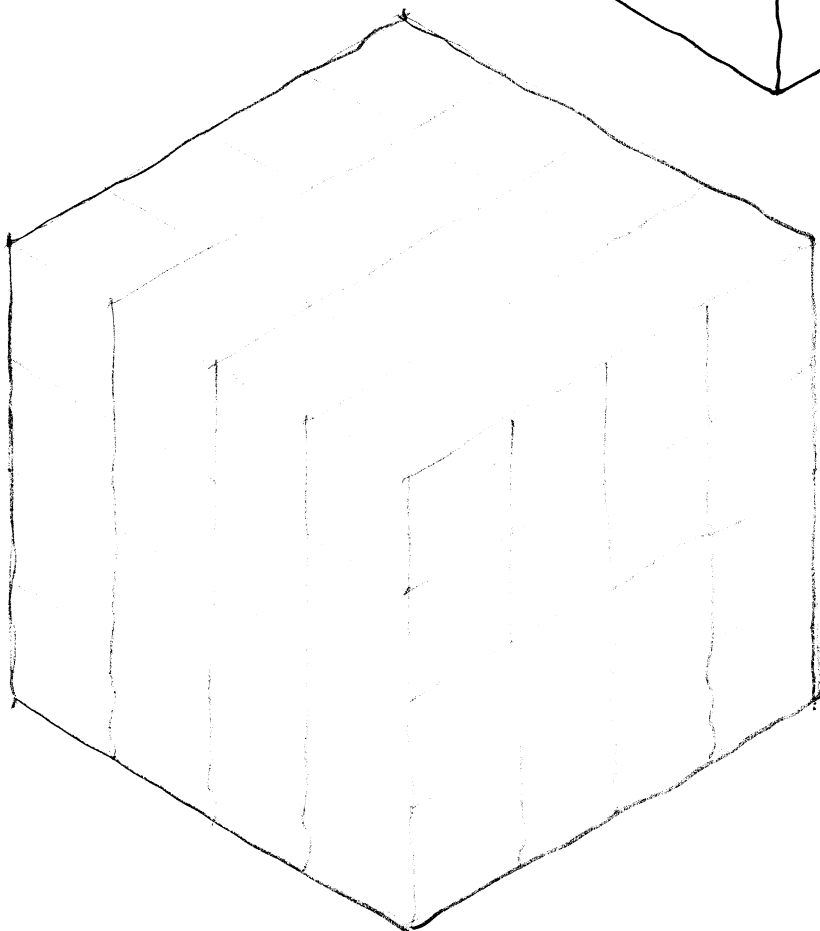
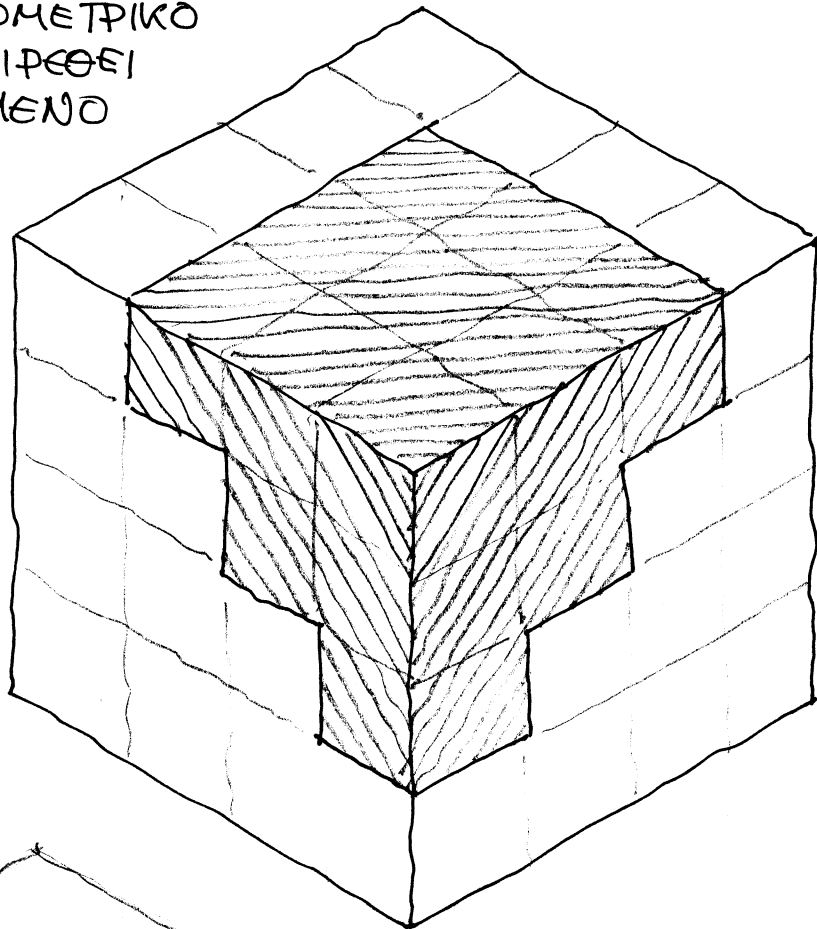
ΣΥΝΕΧΙΣΤΕ ΠΡΟΣ ΤΑ ΚΑΤΩ
ΤΟ ΣΚΙΤΣΟ ΕΠΑΝΑΛΑΒΑ-
ΝΟΝΤΑΣ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΩΝ
ΠΑΡΑΜΗΛΟΕΠΙΠΕΔΩΝ
ΑΛΛΗ ΜΙΑ ΦΟΡΑ.





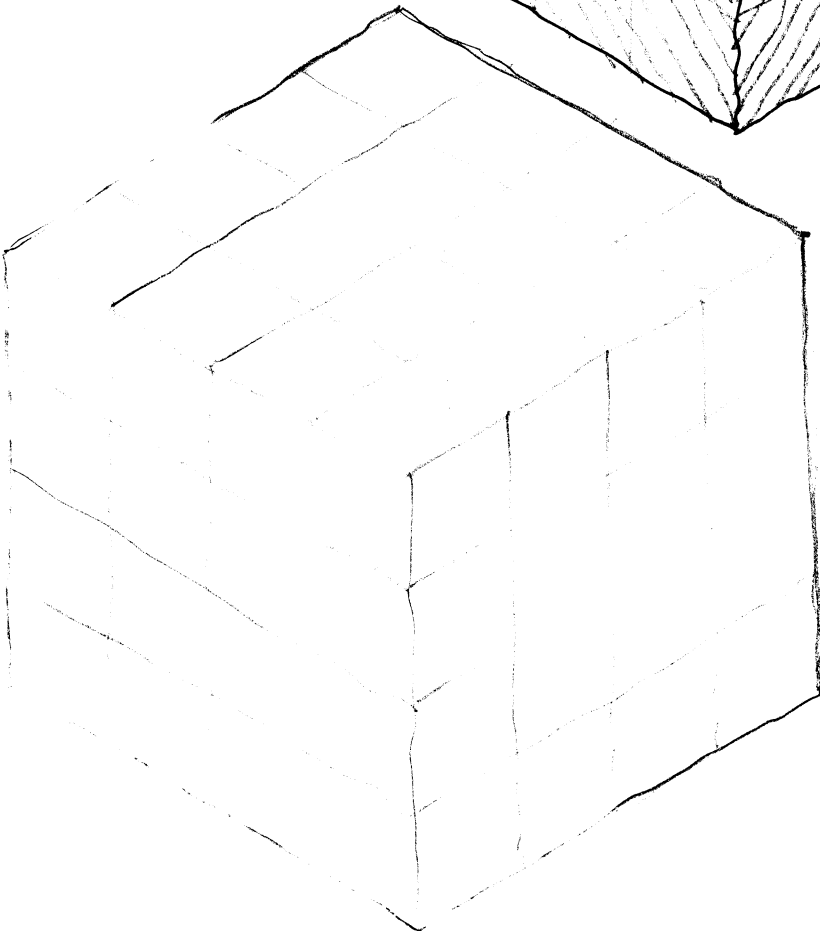
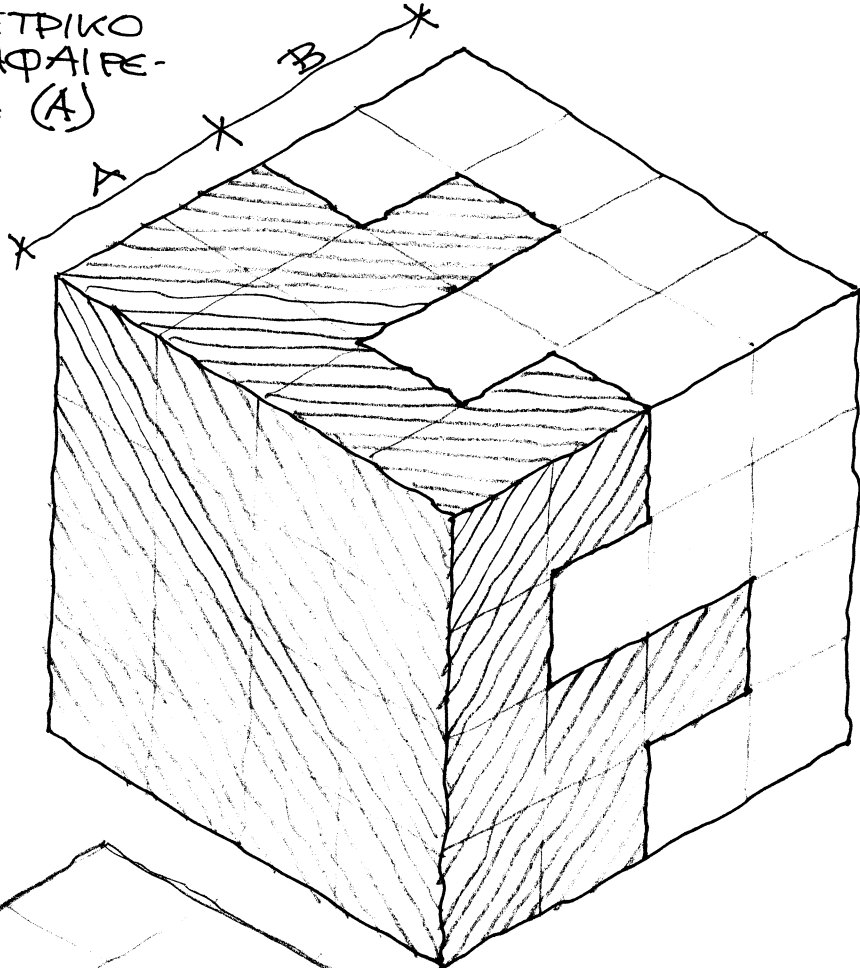


ΑΝ ΑΠΟ ΤΟ ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΟ
ΤΟΧ ΣΚΙΤΣΟΧ ΑΦΑΙΡΘΕΙ
ΤΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΜΕΝΟ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΙΟ
ΣΧΗΜΑ ΑΠΟ-
ΜΕΝΕΙ;



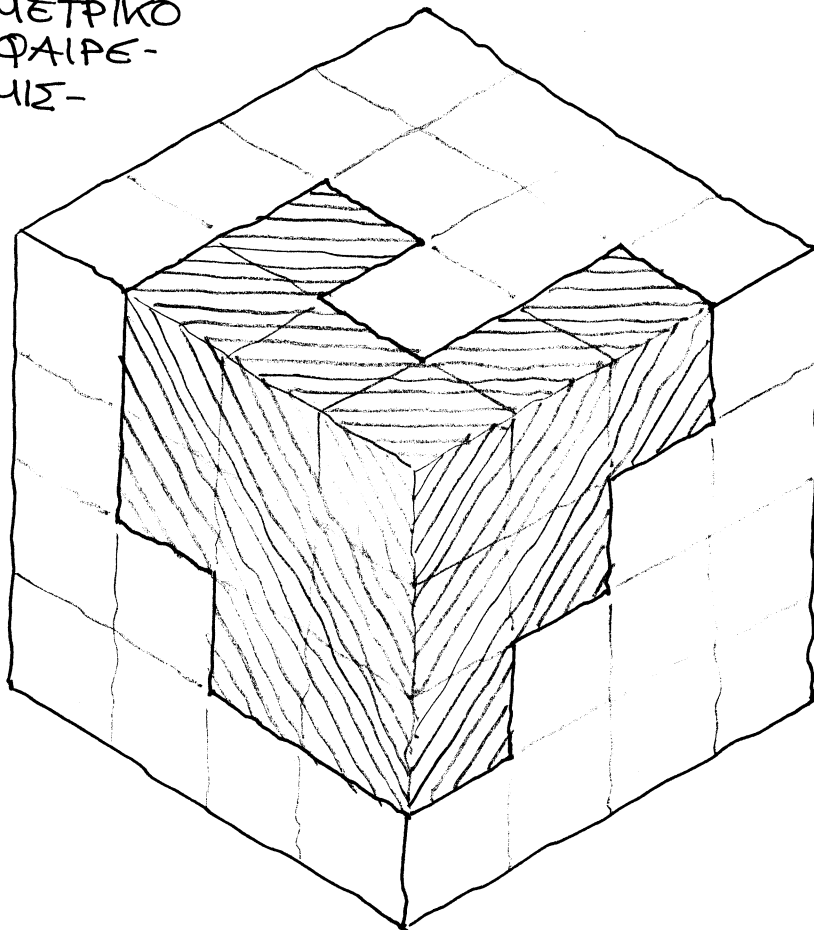


ΑΝ ΣΤΟ ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΟ
ΤΟΥ ΣΚΙΤΣΙΟΥ ΑΦΑΙΡΕ-
ΘΕΙ ΤΟ ΤΜΗΜΑ (Α)
ΠΟΙΟ ΣΧΗΜΑ
ΑΠΟΜΕΝΕΙ;



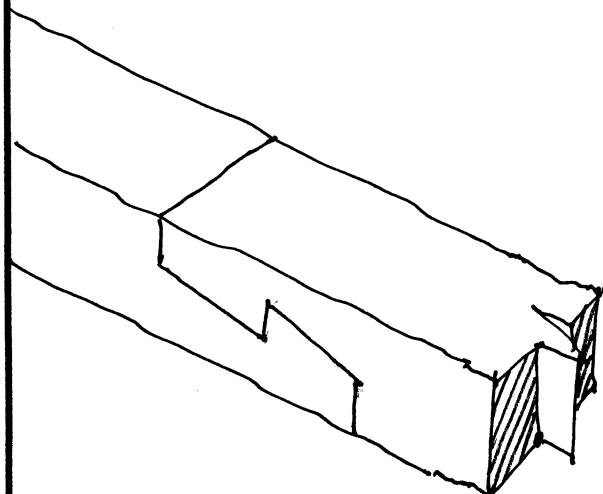
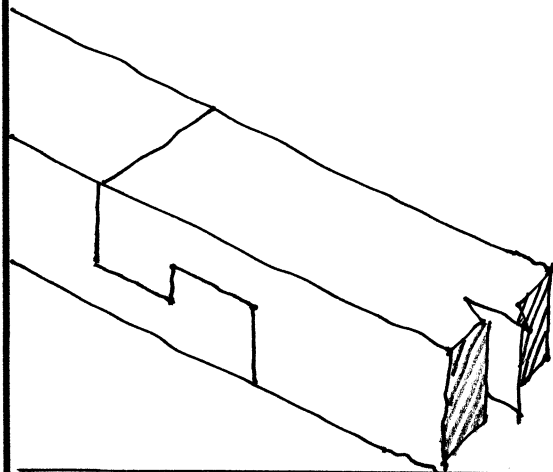
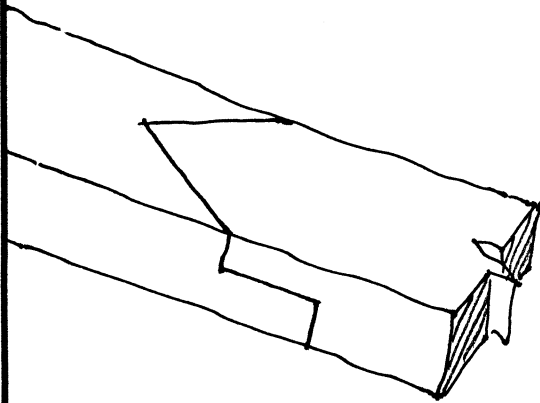


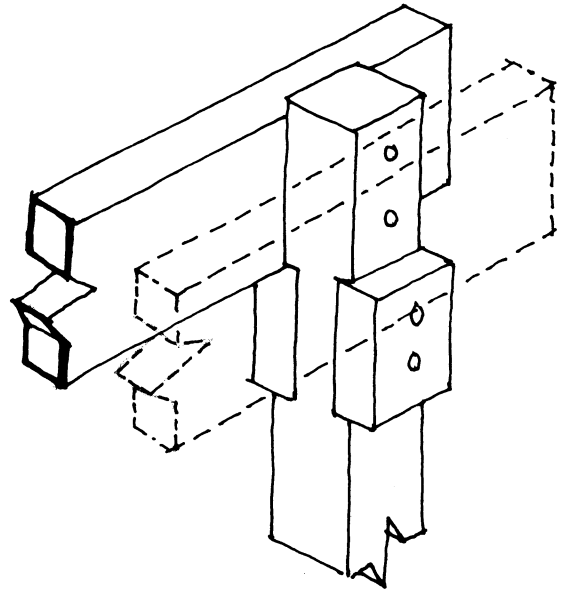
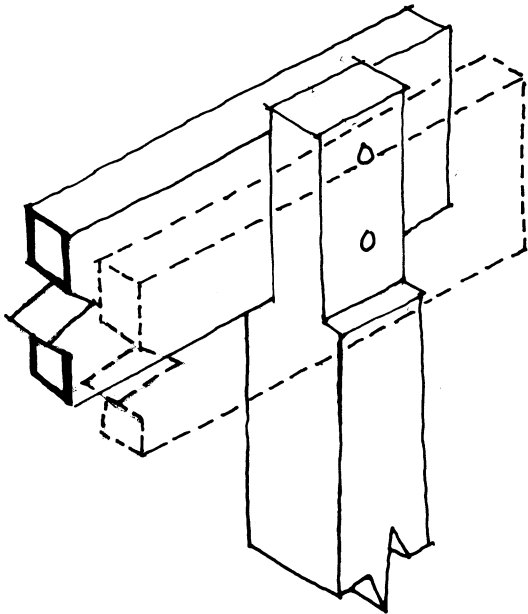
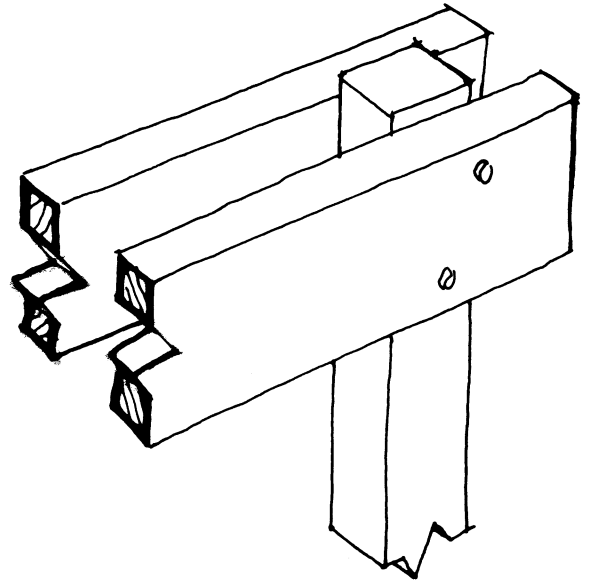
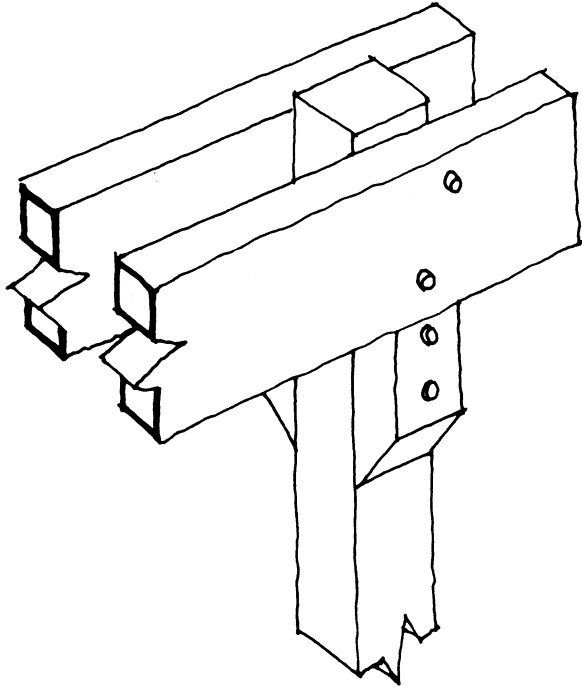
ΑΝ ΑΠΟ ΤΟ ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΟ
ΤΟΥ ΣΚΙΤΣΟΥ ΑΦΑΙΡΕ-
ΘΗ ΤΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣ-
ΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ
ΠΟΙΟ ΣΧΗΜΑ
ΑΠΟΜΕΝΕΙ;

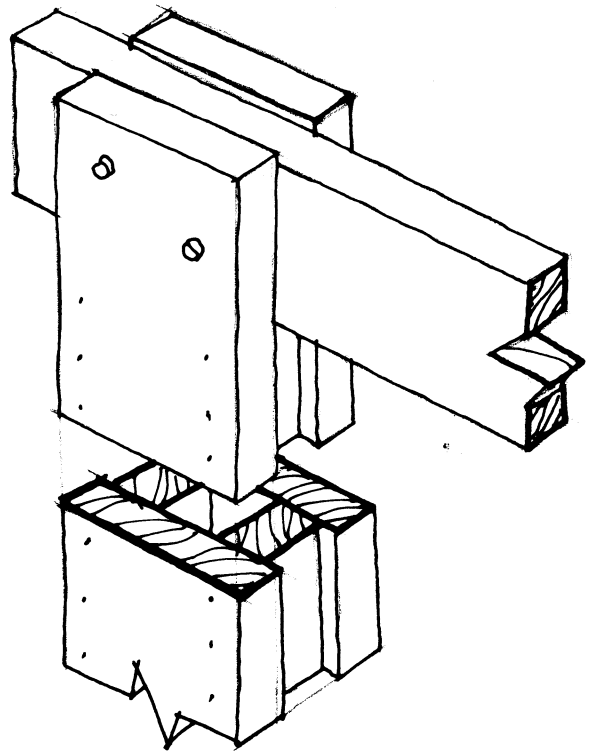
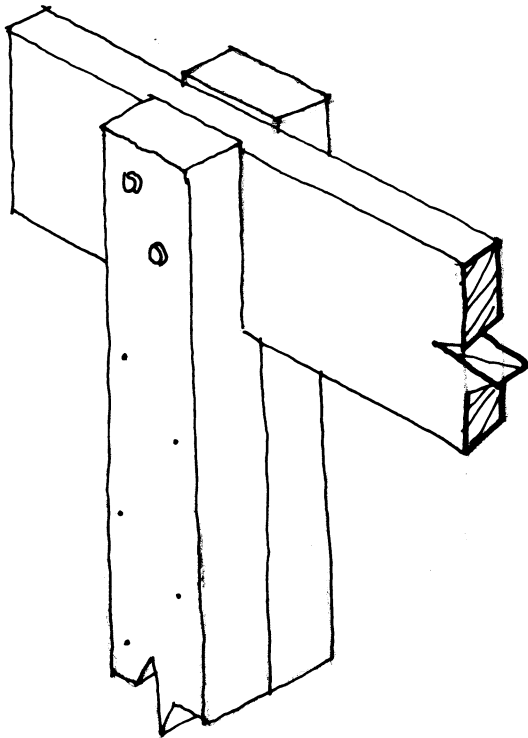
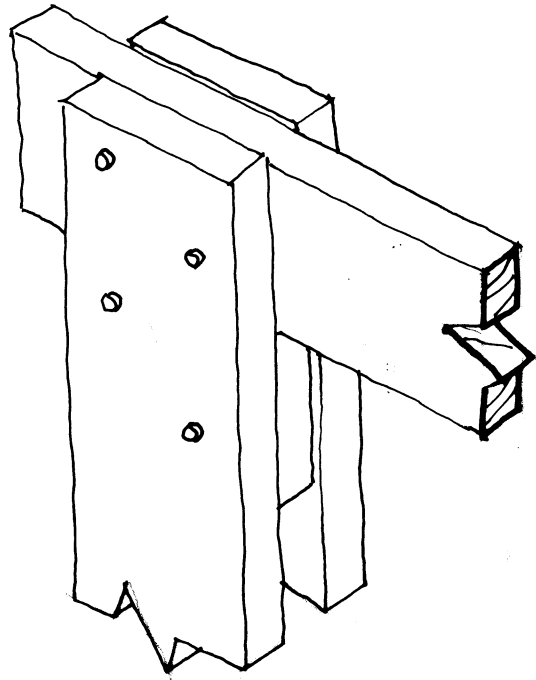
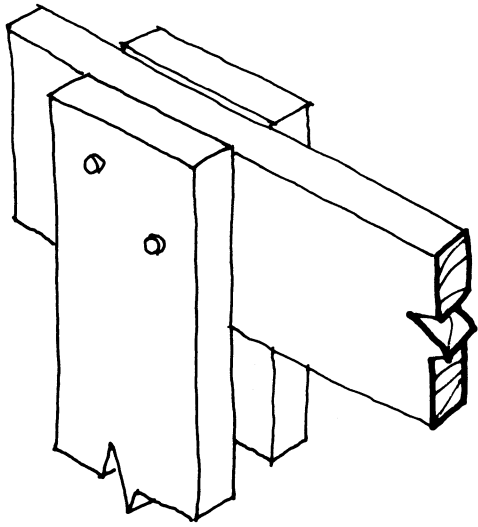




Αφού "εξκλειώσετε" τις εικονιζόμενες φλιν-
νες συνδέσεις σχεδιάστε σε ισομετρικό
σκιτσο τα συνδεδεμένα μέλη διαοντάς
σχετικές οδηγίες στον φνλονρτο.









FREDERICK UNIVERSITY

ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ

ΘΕΩΡΙΑ

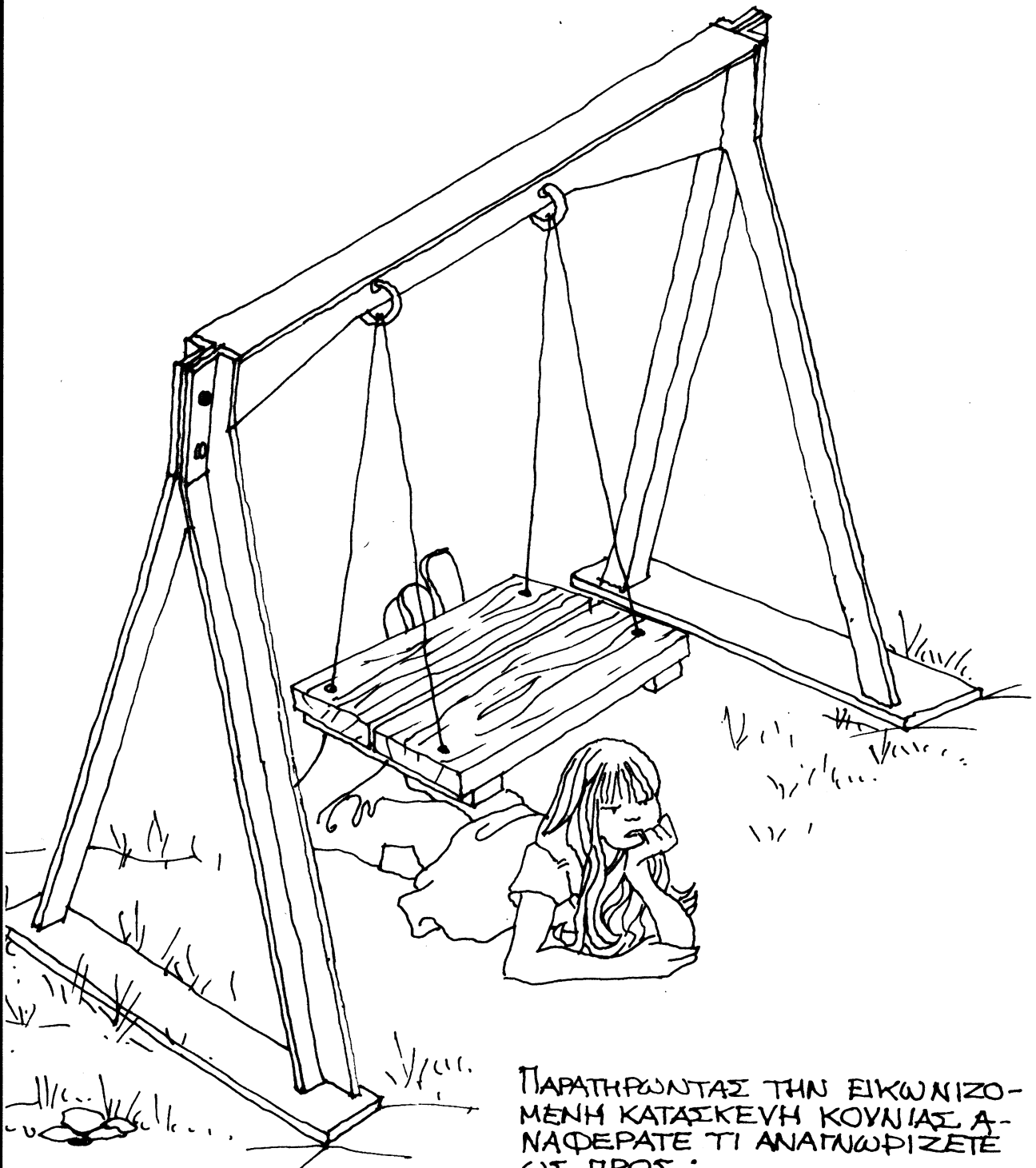
A/A

ΒΑΤΕΧ 02 | ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ I

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Π. ΤΟΥΛΙΑΤΟΣ





ΠΑΡΑΤΗΡΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΕΙΚΩΝΙΖΟΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΟΥΝΙΑΣ ΑΝΑΦΕΡΑΤΕ ΤΙ ΑΝΑΓΩΡΙΖΕΤΕ ΩΣ ΠΡΟΣ :

- α) ΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΝΤΑ ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ.
- β) ΤΟΥΣ ΜΟΡΦΩΜΕΝΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ
- γ) ΤΙΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ
- δ) ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΩΝ ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ.