

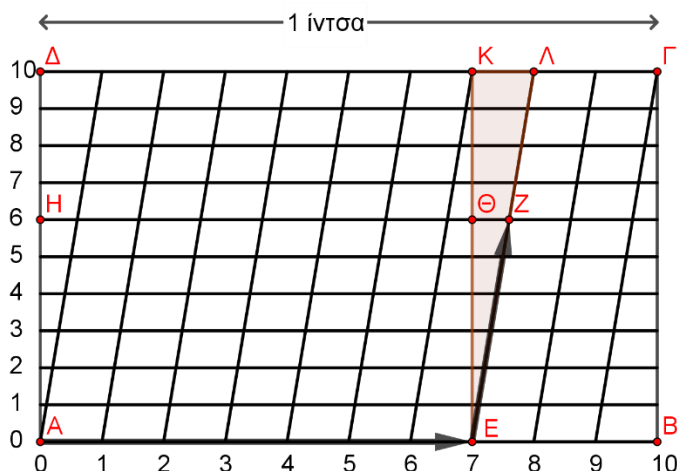


## Ομοιοθεσία

### Ο ξυλουργός και η διαγώνιος κλίμακα

Ένας ξυλουργός έχει απαραίτητως ένα μετρητικό και σχεδιαστικό όργανο που ονομάζεται «ατσάλινη γωνία». Το σχήμα της είναι ακριβώς σαν ορθή γωνία και στους βραχίονές της υπάρχουν βαθμολογήσεις σε ίντσες και υποδιαιρέσεις της ίντσας ( $\frac{1}{12}$  της ίντσας).

Όμως ο ξυλουργός, μπορεί να σχεδιάσει ή να μετρήσει μήκη με ακρίβεια  $1/100$  της ίντσας (περίπου το  $\frac{1}{4}$  του mm)! Αυτή η δυνατότητα παρέχεται μέσω της **διαγώνιου κλίμακας**, η οποία είναι χαραγμένη στην ατσάλινη γωνία. Όπως απεικονίζεται παρακάτω, πρόκειται για ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ με οριζόντια πλευρά 1 ίντσα, το οποίο έχει διαιρεθεί με οριζόντιες και πλάγιες γραμμές.



#### Η σχεδιαστική μέθοδος

Όταν ο ξυλουργός θελήσει να σχεδιάσει μήκος ίσο με τα  $\frac{76}{100}$  της ίντσας, ακολουθεί την εξής μέθοδο:

1. Ξεκινώντας από το Α κινείται 7 σημεία δεξιά και καταλήγει στο Ε. Το ΑΕ είναι τα  $\frac{7}{10} = \frac{70}{100}$  της ίντσας.
2. Από το Ε συνεχίζει να κινείται (διαγώνια) ανεβαίνοντας 6 σημεία καταλήγοντας στο Ζ. Το ΕΖ είναι τα  $\frac{6}{100}$  της ίντσας.

3. Το μήκος HZ είναι το ζητούμενο, γιατί είναι το  $\frac{70}{100} + \frac{6}{100} = \frac{76}{100}$  της ίντσας.

### Εξηγώντας την μέθοδο

- Το ΘZ είναι ομοιόθετο του ΚΛ με κέντρο ομοιοθεσίας το Ε και λόγο ομοιοθεσίας  $\frac{6}{10}$ .

Έτσι, το ΘZ είναι τα  $\frac{6}{10}$  του ΚΛ. Και επειδή το ΚΛ είναι το  $\frac{1}{10}$  της ίντσας, το ΘZ είναι τα  $\frac{6}{100}$  της ίντσας.

- Το ΗΘ είναι ίσο με το ΑΕ, άρα είναι τα  $\frac{7}{10} = \frac{70}{100}$  της ίντσας.

- Οπότε,  $HZ = H\Theta + \Theta Z = \frac{70}{100} + \frac{6}{100} = \frac{76}{100}$  της ίντσας.

### Πηγή:

Hodgson Fred, THE STEEL SQUARE AND ITS USES,

<https://doit101.com/SteelSquare/steelsquare.htm>

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Ο ξυλουργός και η διαγώνιος κλίμακα

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβητ Καλογερία

Ειρήνη Πεрусινάκη

Γιάννης Σταμπόλας

Κώστας Στουραΐτης

Βαγγέλης Φακούδης

Γιώργος Ψυχάρης

ΕΚΔΟΣΗ: 1.0

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 28-12-2024

Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων  
και Αθλητισμού



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2021-2027  
European Regional Development Fund

Πρόγραμμα  
Ανθρώπινο Δυναμικό και  
Κοινωνική Συνοχή