



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΚΛΙΜΑΚΩΝ

Ας θυμηθούμε τι
είπαμε στο
προηγούμενο
μάθημα!



Κλίμακες ή σκάλες

ονομάζονται τα δομικά στοιχεία που εξυπηρετούν την επικοινωνία μεταξύ επιπέδων διαφορετικής στάθμης.

•Οι κλίμακες προορίζονται για να διευκολύνουν την κατακόρυφη κυκλοφορία ανθρώπων και τη μετακίνηση αντικειμένων.

Απαιτήσεις

α. Χρήση. Ανάλογα με τη χρήση, το λειτουργικό τους σκοπό και τη θέση τους στο κτίριο οι κλίμακες διακρίνονται σε κύριες, εσωτερικές, εξωτερικές, βοηθητικές κτλ.

β. Αντοχή. Ανάλογα και με τη χρήση της, η κλίμακα πρέπει να αντέχει ορισμένα φορτία και μηχανικές καταπονήσεις, έτσι ώστε να είναι ασφαλής.

γ. Αισθητική και αρχιτεκτονική λύση. Η μορφή και τα υλικά κατασκευής της κλίμακας επιλέγονται ανάλογα με τη χρήση του χώρου μέσα στον οποίο αναπτύσσεται και τη θέση της στο κτίριο.

Περιορισμοί

α. Οικονομία. Το κόστος κατασκευής μιας κλίμακας καθορίζεται από τη μορφή και τα υλικά της και είναι συνήθως ανάλογο με τον προϋπολογισμό του κτιρίου. Έτσι η κύρια κλίμακα ενός εντυπωσιακού κτιρίου θα κατασκευαστεί με ακριβότερα υλικά από ό,τι αυτή ενός βοηθητικού κτιρίου.

β. Κανονισμοί (Ν.Ο.Κ.). Ο Νέος Οικοδομικός Κανονισμός μας καθορίζει το μέγεθος, τη θέση και τα επιμέρους στοιχεία μιας κλίμακας ανάλογα με τη χρήση του χώρου για τον οποίο προορίζεται.

Κριτήρια ταξινόμησης κλιμάκων

Προορισμός:

- Κύριες κλίμακες
- Εξωτερικές (εισόδων, κήπων, πλατειών κτλ.)
- Βοηθητικές κλίμακες

Υλικό:

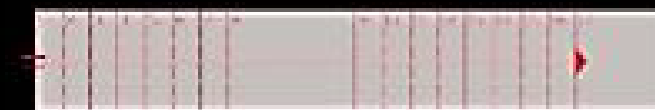
- Από πέτρα
- Από οπλισμένο σκυρόδεμα
- Από ξύλο
- Από μέταλλο

Μορφή:

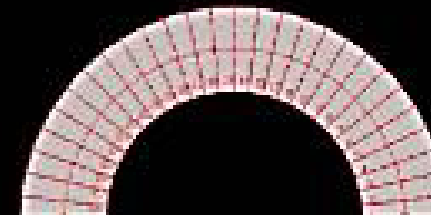
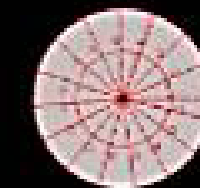
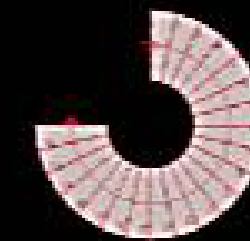
- Ευθύγραμμες
- Καμπύλες (κυκλικές, ημικυκλικές, ελλειπτικές κτλ.)
- Μεικτές (με ευθύγραμμους βραχίονες και καμπύλα πλατύσκαλα)



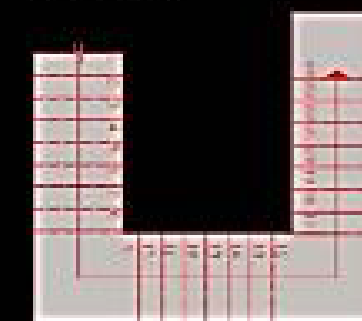
Ευθύγραμμη



Ευθύγραμμη με πλατύσκαλο



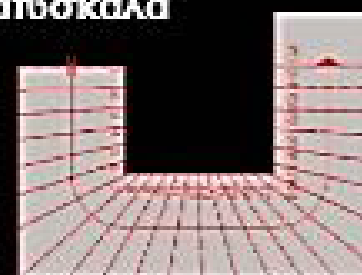
Κοιλιές



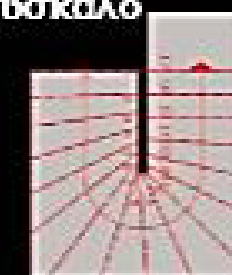
Μορφής Π με
πλατύσκαλα



Με 2 βραχίονες και
πλατύσκαλο



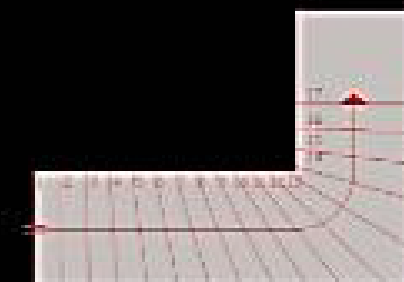
Μορφής Π με
μεταρρύθμιση



Με 2 βραχίονες και
μεταρρύθμιση



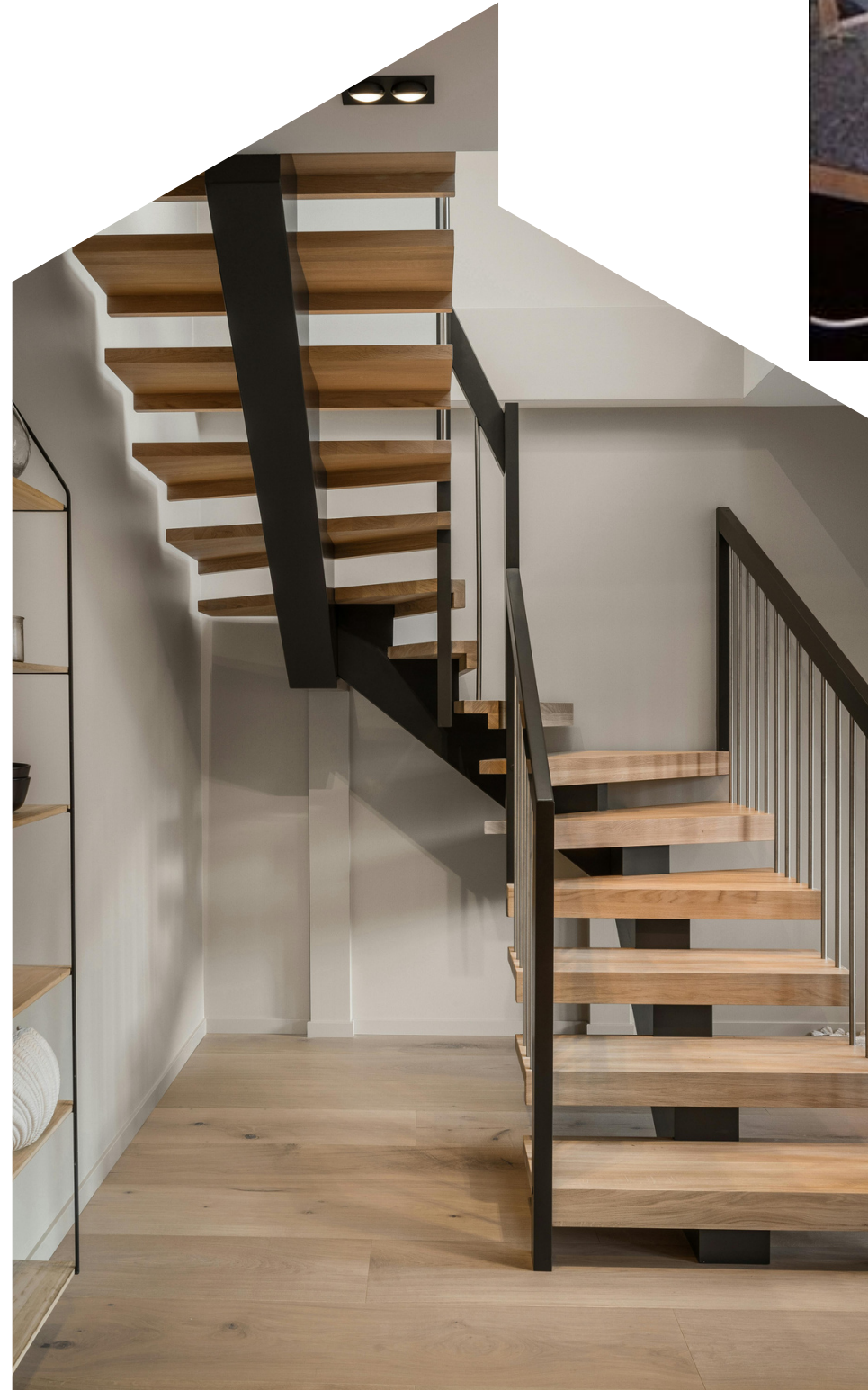
Ευθύγραμμη με στροφή 90°



Με στροφή 90° και μεταρρύθμιση

ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

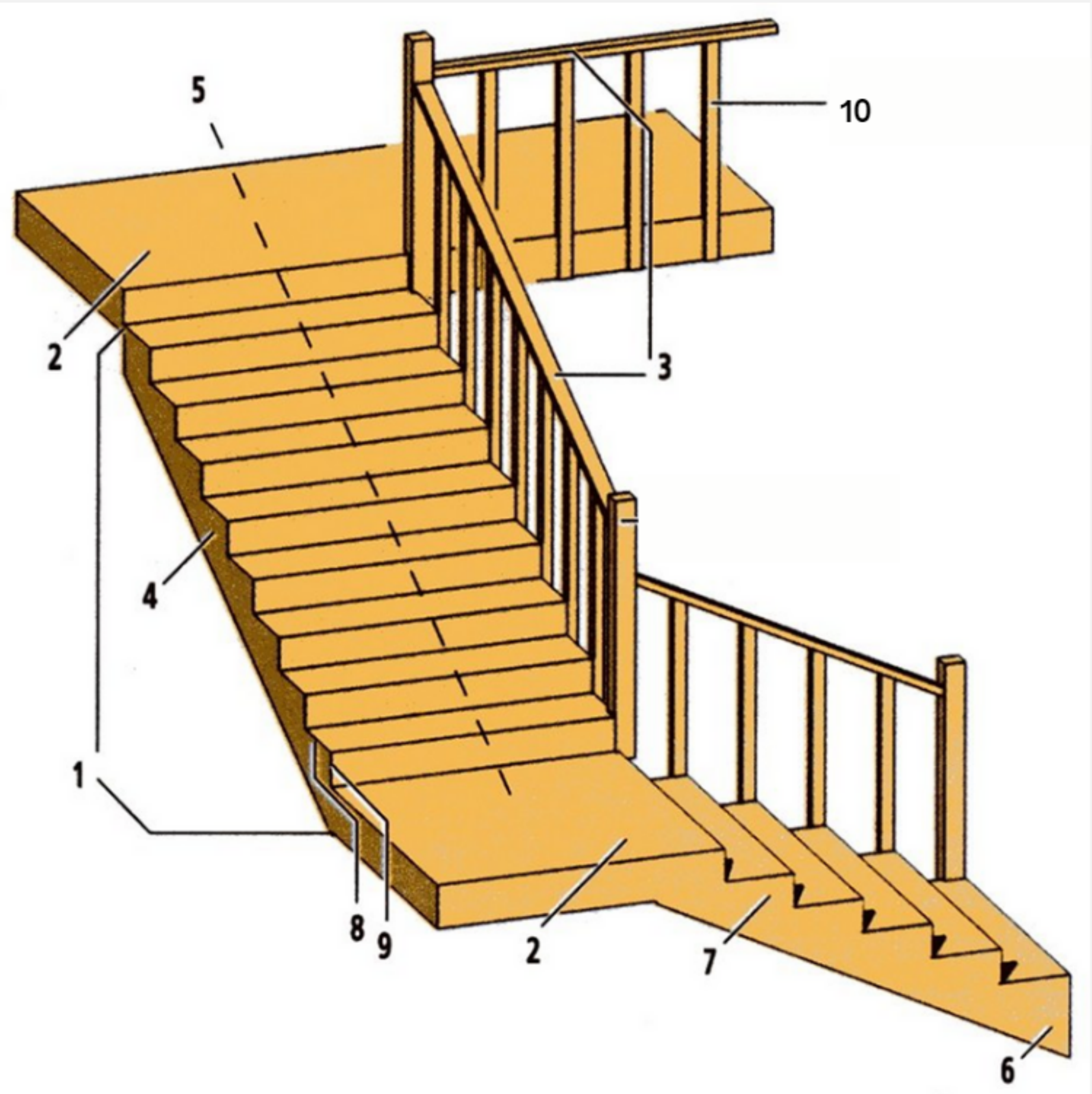
Η κατασκευή μιας κλίμακας απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό και γνώση των βασικών στοιχείων που την αποτελούν. Κάθε στοιχείο παίζει σημαντικό ρόλο στην ασφάλεια, την άνεση και την αισθητική της κλίμακας.



Ποια στοιχεία συνθέτουν μία κλίμακα;

Στη σημερινή ενότητα
θα μάθετε να:

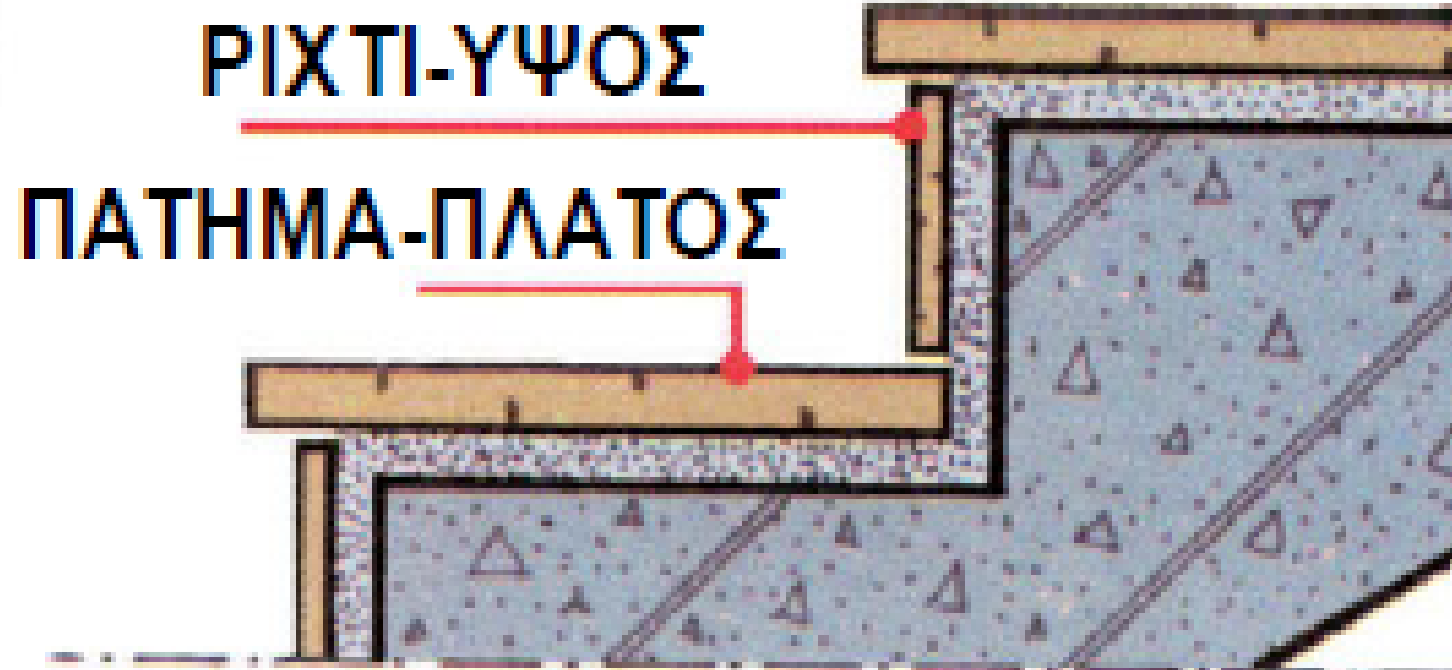
- τα αναγνωρίζετε
- την ονομασία τους
- τους ορισμούς τους



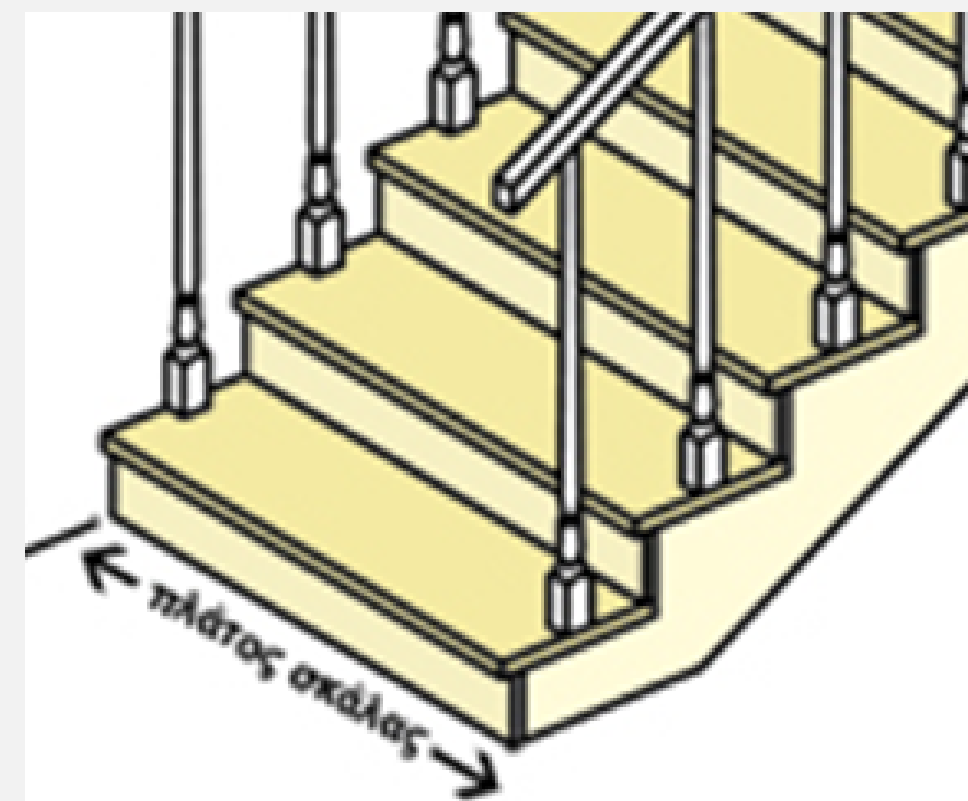
Ποια στοιχεία μιας
σκάλας αναγνωρίζετε
στις φωτογραφίες;



1 **Σκαλοπάτια (βαθμίδες).** Είναι τα επιμέρους διαδοχικά τμήματα που αποτελούν τη κλίμακα. Το σκαλοπάτι αποτελείται από το **πάτημα (π)**, που είναι η οριζόντια επιφάνειά του, και το **ύψος (ρίχτι) (υ)**, που είναι η μεταξύ δύο πατημάτων κατακόρυφη απόσταση.

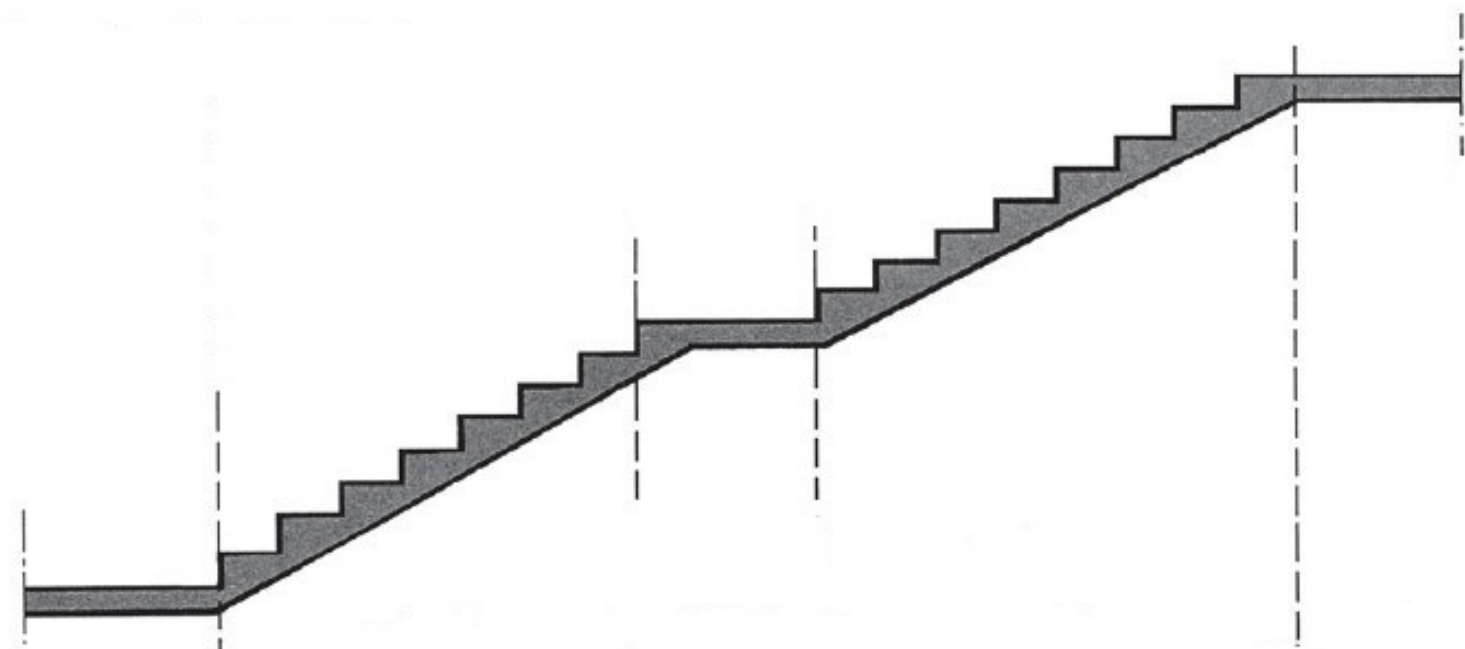


2 **Πλάτος κλίμακας.** Είναι το μήκος των σκαλοπατιών. Το πλάτος ποικίλλει ανάλογα με τη χρήση της και τον αριθμό των ατόμων αλλά και των ορόφων που εξυπηρετεί.

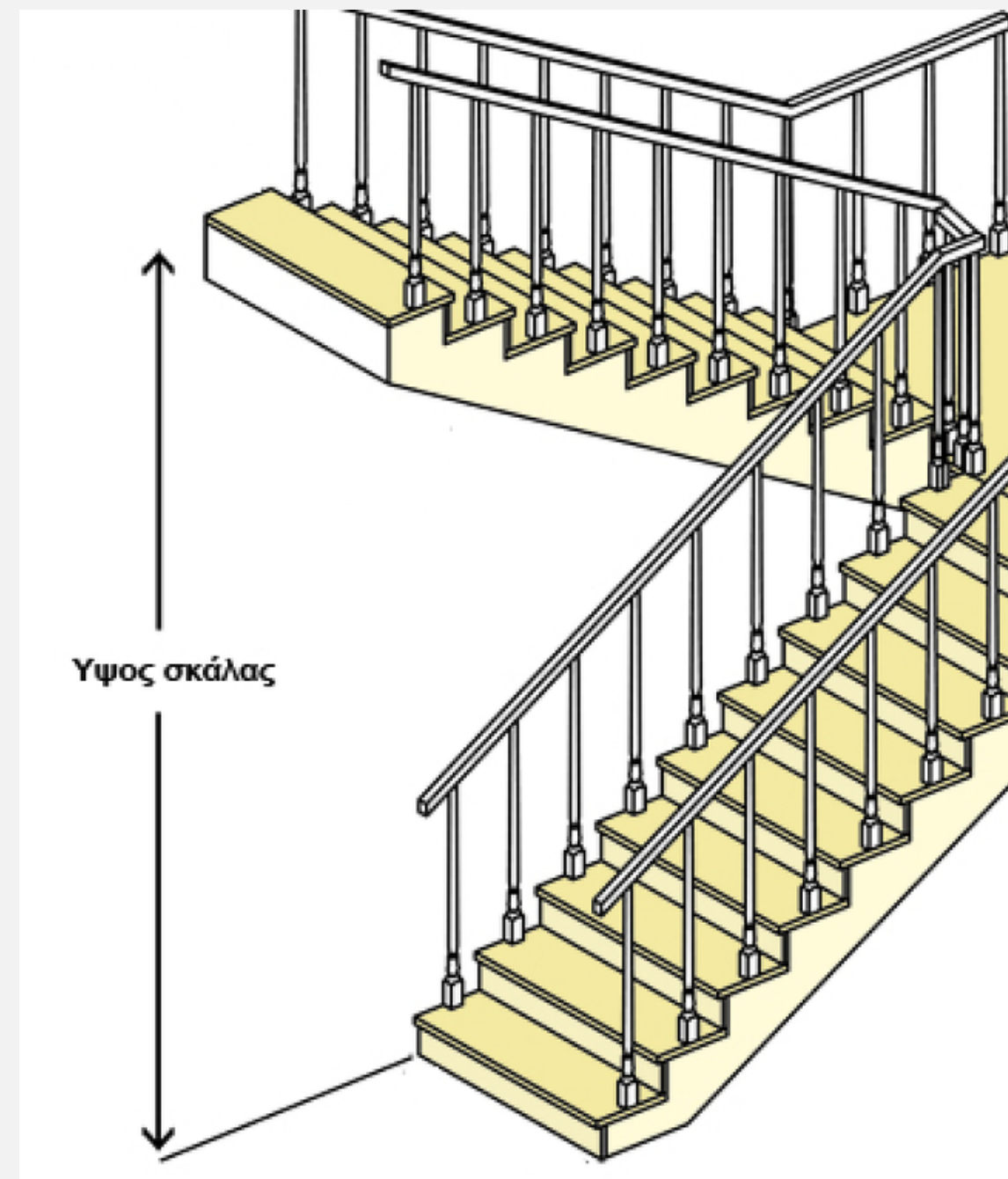


3

Ύψος κλίμακας. Είναι η υψομετρική διαφορά μεταξύ των δαπέδων δύο ορόφων ή δύο επιπέδων που βρίσκονται σε διαφορετικές στάθμες και συνδέονται-επικοινωνούν μέσω αυτής.



09



4

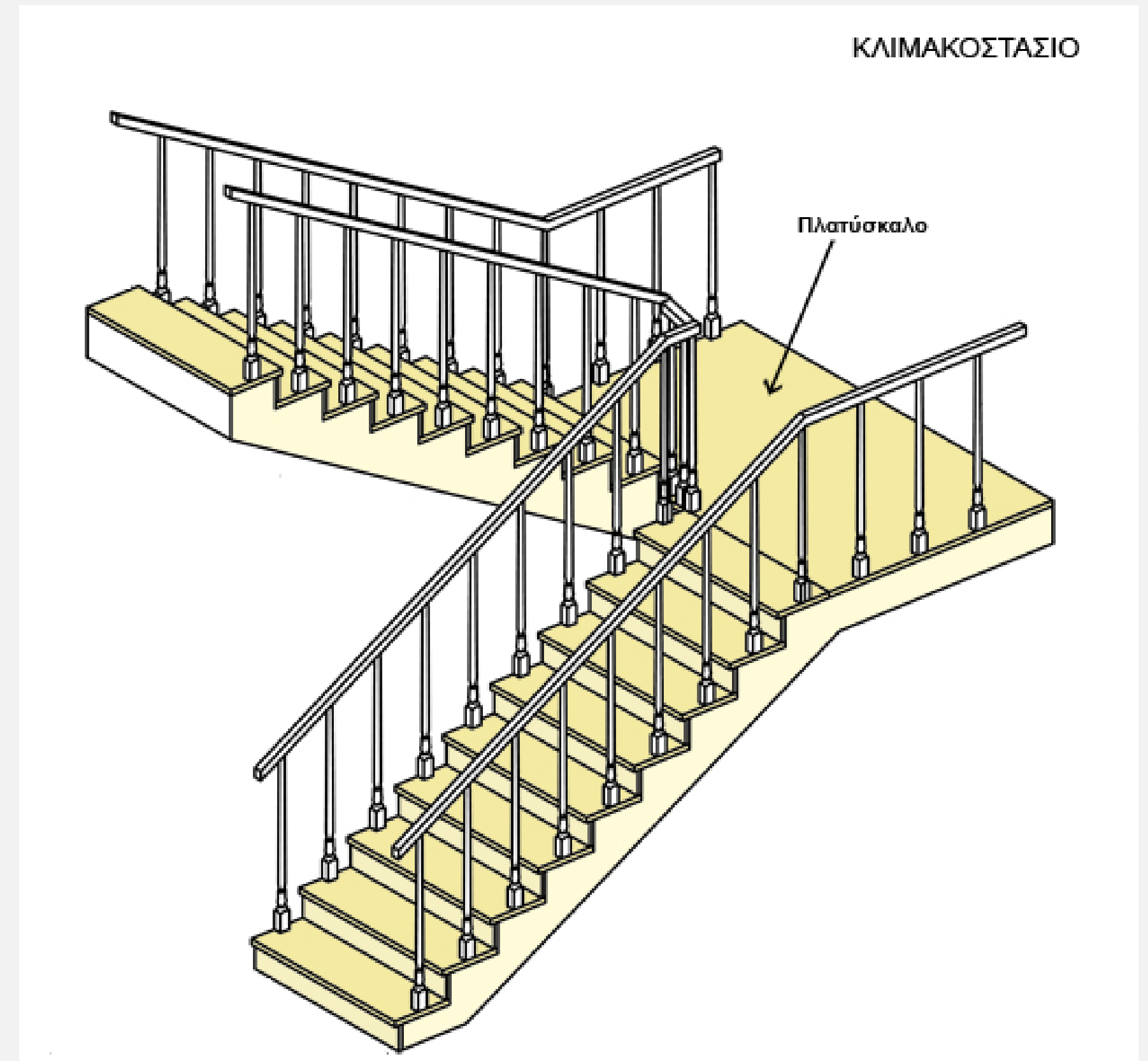
Μήκος ή ανάπτυγμα κλίμακας. Έτσι ονομάζεται το άθροισμα σε οριζόντια προβολή όλων των πατημάτων και των πλατύσκαλων της κλίμακας ενός ορόφου

5

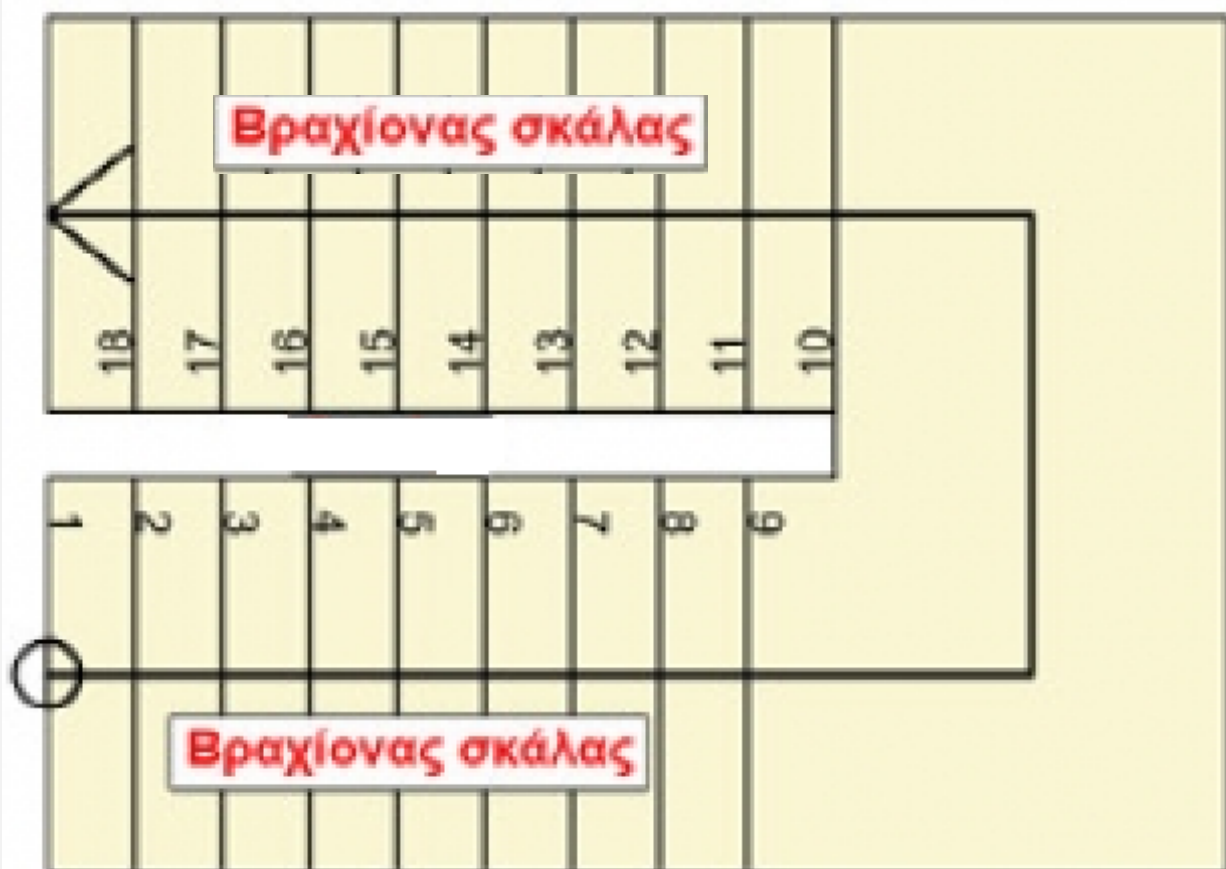
Πλατύσκαλο. Είναι το οριζόντιο επίπεδο το οποίο παρεμβάλλεται στα σκαλοπάτια μιας κλίμακας. Αυτό χρησιμεύει για να ξεκουραστεί ο αναβάτης ή για να αλλάξει κατεύθυνση η κλίμακα. Το πλατύσκαλο είναι μέρος της κλίμακας και έχει το ίδιο πλάτος μ' αυτήν.

6

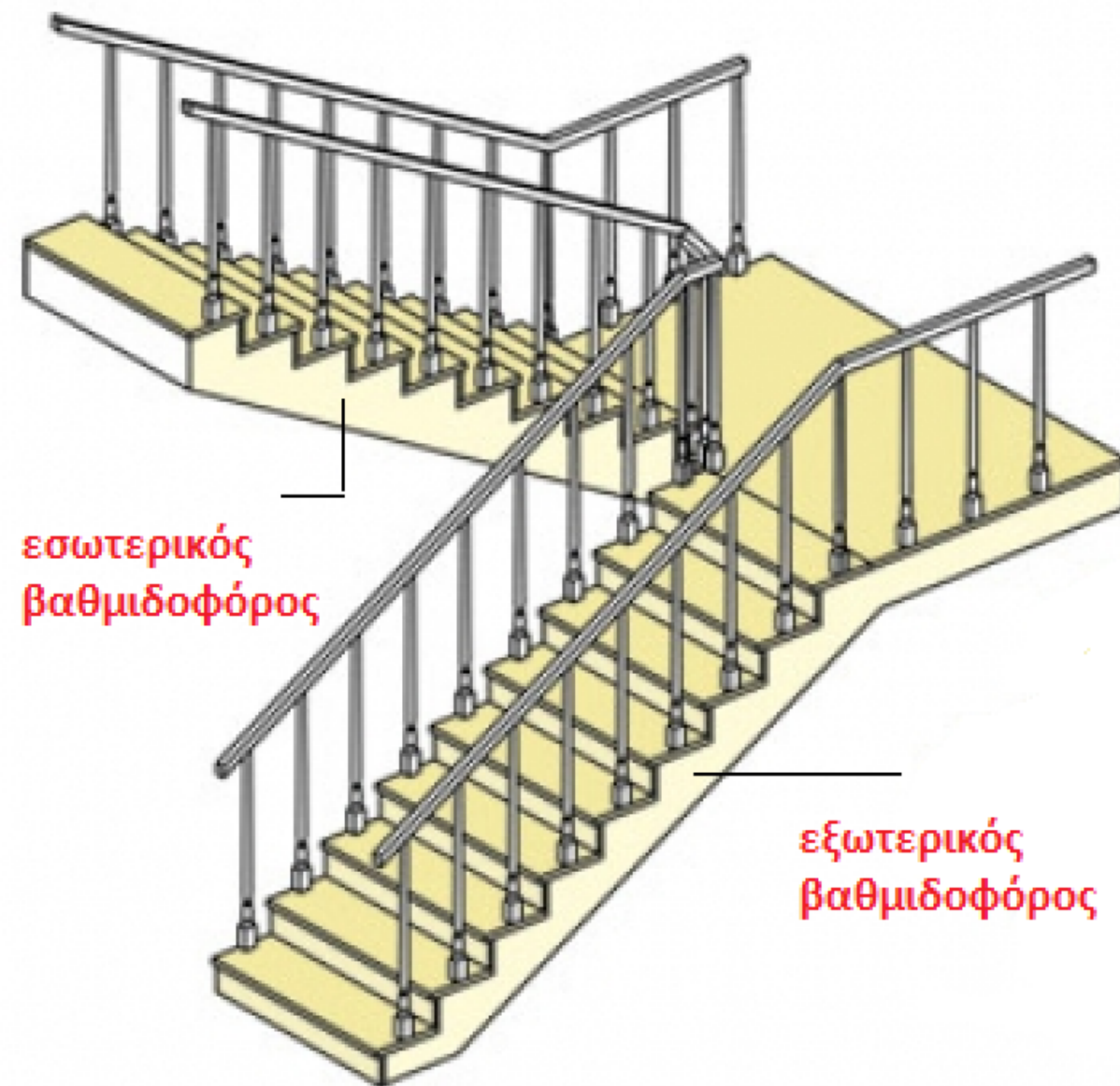
Κλιμακοστάσιο. Έτσι ονομάζεται ο χώρος στον οποίο τοποθετείται η κλίμακα ενός κτιρίου. Το κλιμακοστάσιο πρέπει να είναι σε εμφανές σημείο, ώστε να εντοπίζεται εύκολα, να είναι προσπελάσιμο και να έχει φυσικό φωτισμό και αερισμό.



Κλάδοι ή βραχίονες. Είναι το σύνολο των βαθμίδων της κλίμακας που βρίσκονται ανάμεσα στα πλατύσκαλα. Οι βραχίονες, για λόγους ασφάλειας και άνεσης, δεν πρέπει να έχουν λιγότερα από τρία σκαλοπάτια και περισσότερα από 13-15. Όταν η κλίμακα έχει περισσότερα από 15 σκαλοπάτια, πρέπει να διακόπτεται από πλατύσκαλο.

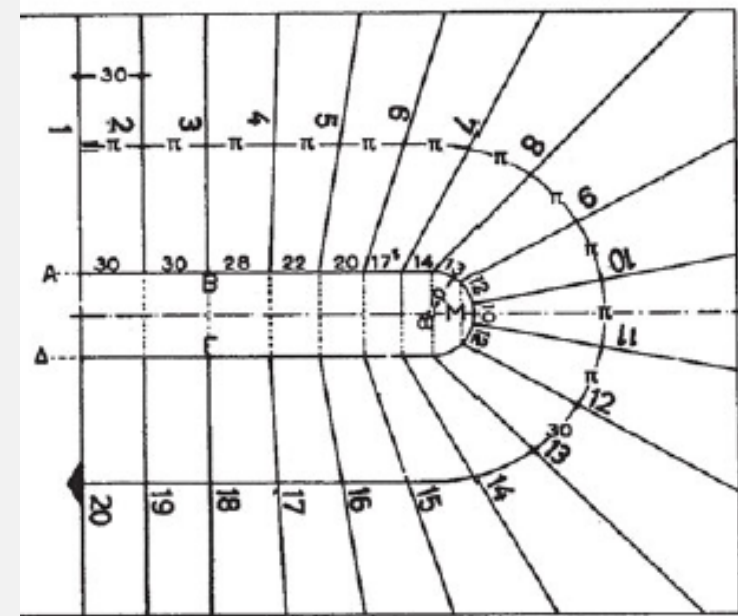
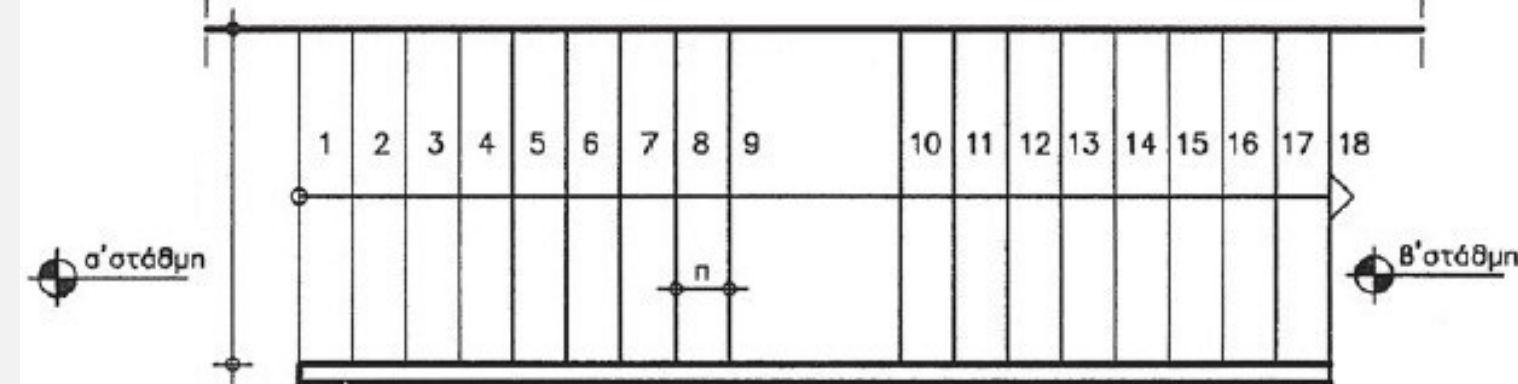


Βαθμιδοφόροι. Είναι τα κεκλιμένα στοιχεία επάνω στα οποία στηρίζονται τα σκαλοπάτια. Κάθε κλίμακα έχει εξωτερικούς και εσωτερικούς βαθμιδοφόρους.



9

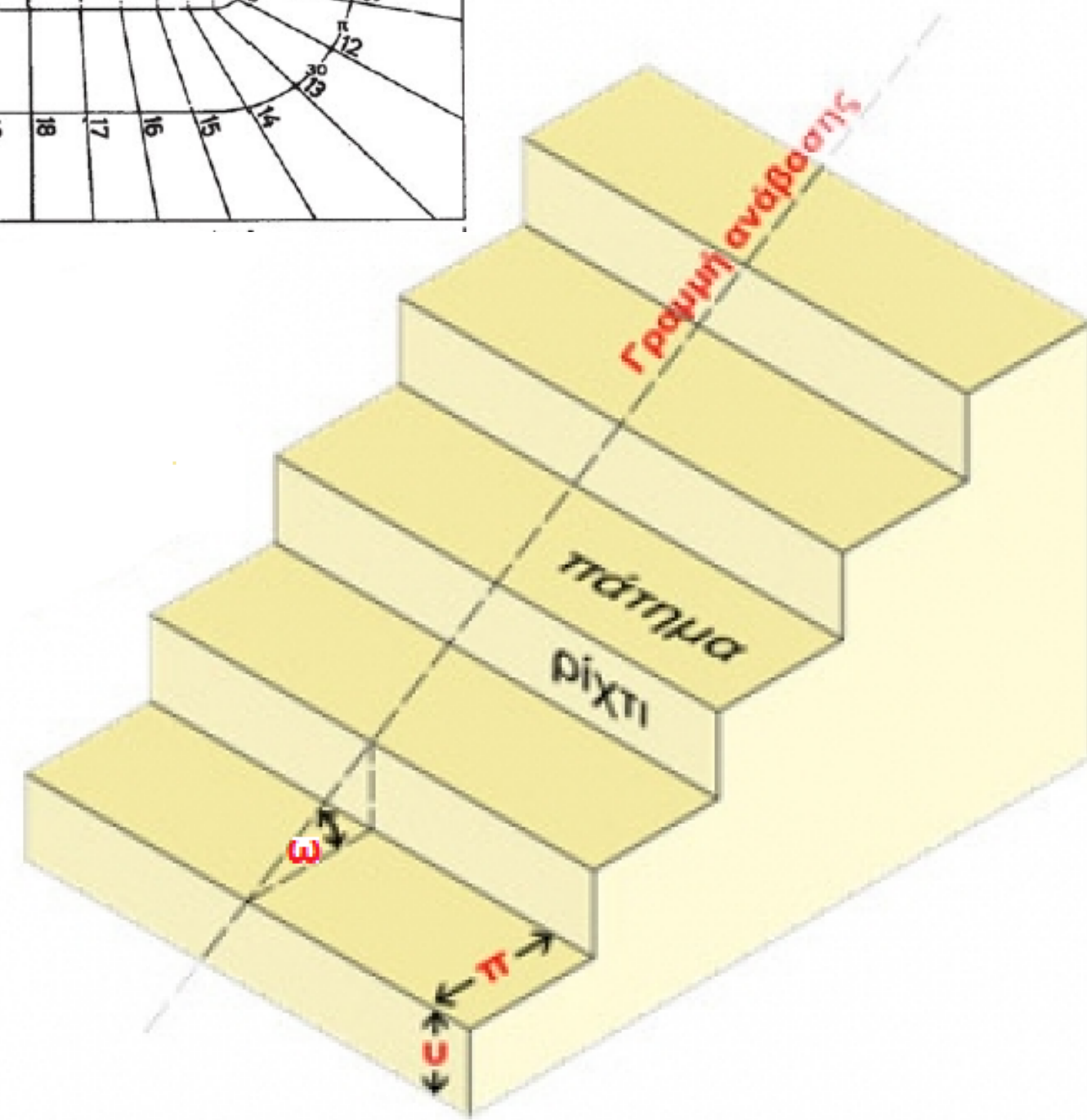
Γραμμή ανάβασης. Έτσι ονομάζεται η νοητή γραμμή η οποία προσδιορίζει την πορεία του ανθρώπου που ανεβαίνει ή κατεβαίνει τη κλίμακα. Ορίζουμε τη γραμμή ανάβασης σε απόσταση 60 - 65 εκ. από την εσωτερική πλευρά της κλίμακας, ενώ στις ευθύγραμμες κλίμακες η απόσταση μετριέται από το χειρολισθήρα. Επάνω στη γραμμή ανάβασης όλα τα πατήματα είναι ίσα.



10

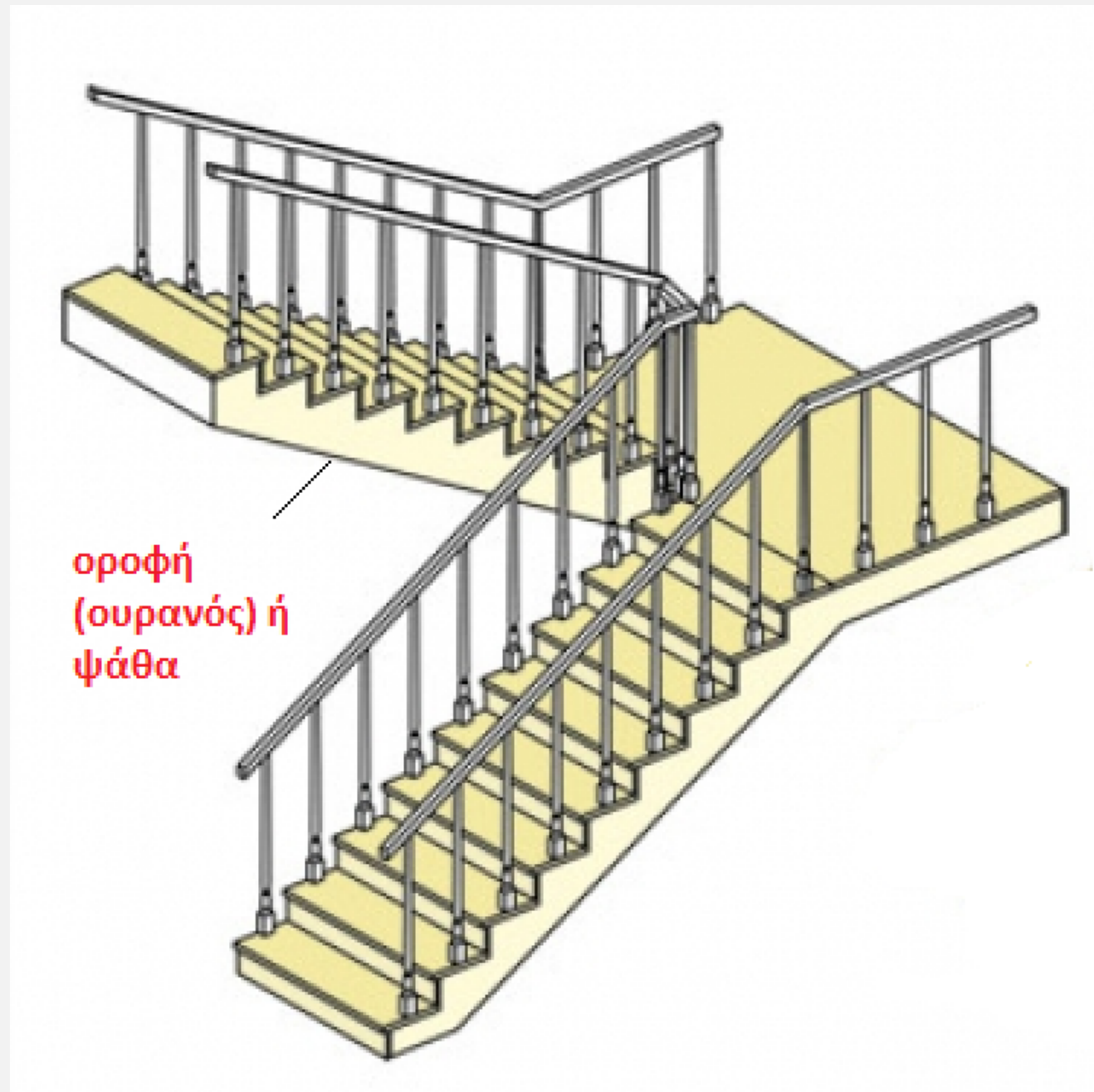
Κλίση κλίμακας. Είναι η λοξή γραμμή που περνάει από τις ακμές των σκαλοπατιών της κλίμακας και χαρακτηρίζει την κλίση τους σε σχέση με το οριζόντιο επίπεδο. Η κλίση αυτή υπολογίζεται στη θέση της γραμμής ανάβασης και είναι ο λόγος του ύψους του ριχτιού προς το πλάτος του σκαλοπατιού.

$$\text{Κλίση} = \varepsilon\phi\omega = u/\pi$$

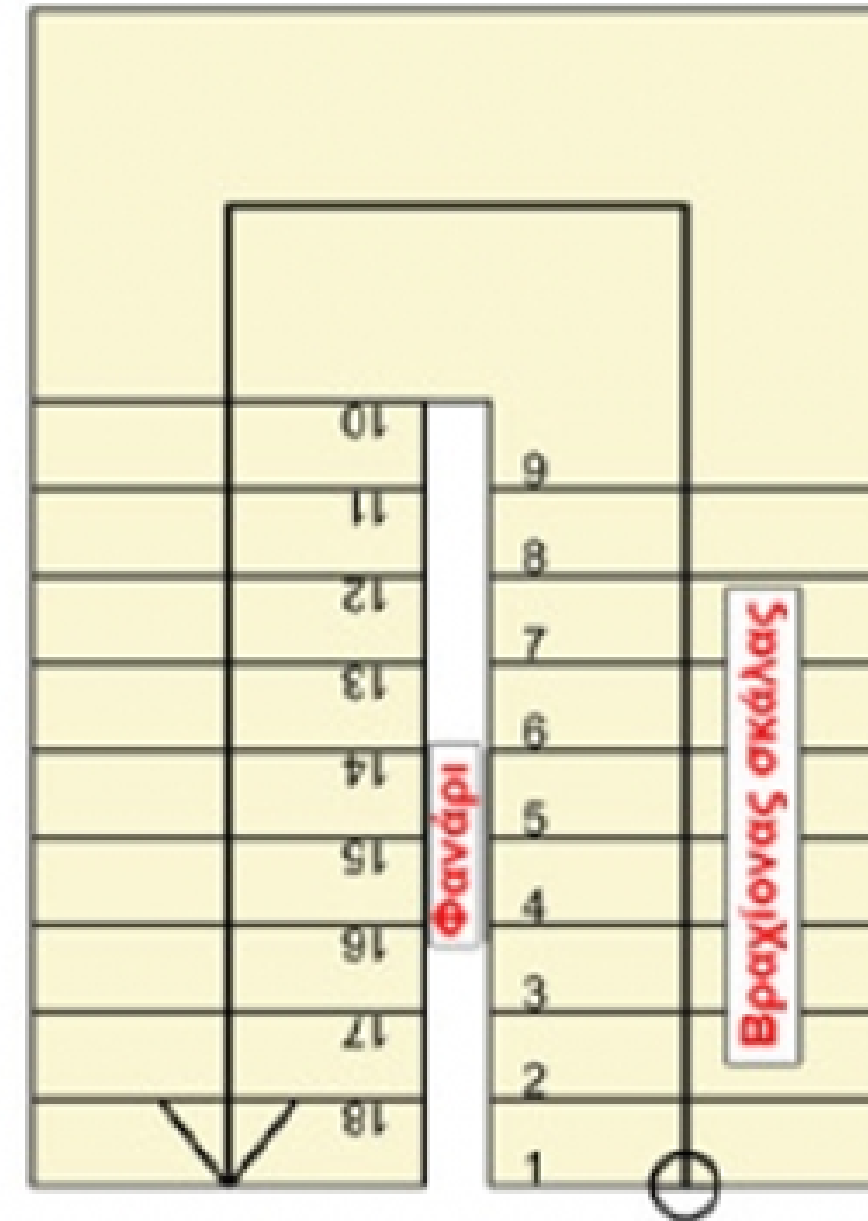


11

Οροφή (ουρανός) ή ψάθα. Είναι η κάτω επιφάνεια της κλίμακας.



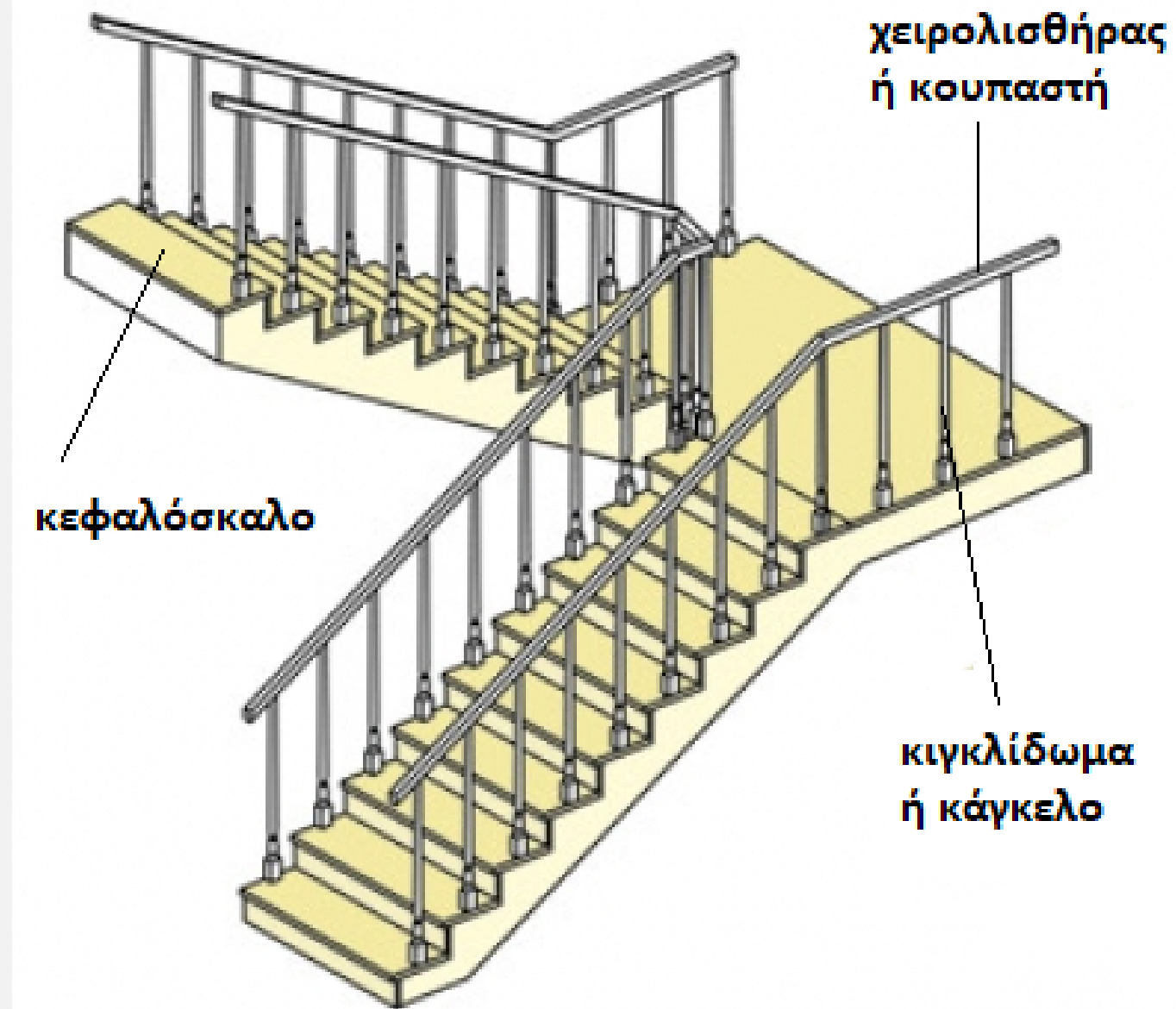
13



12

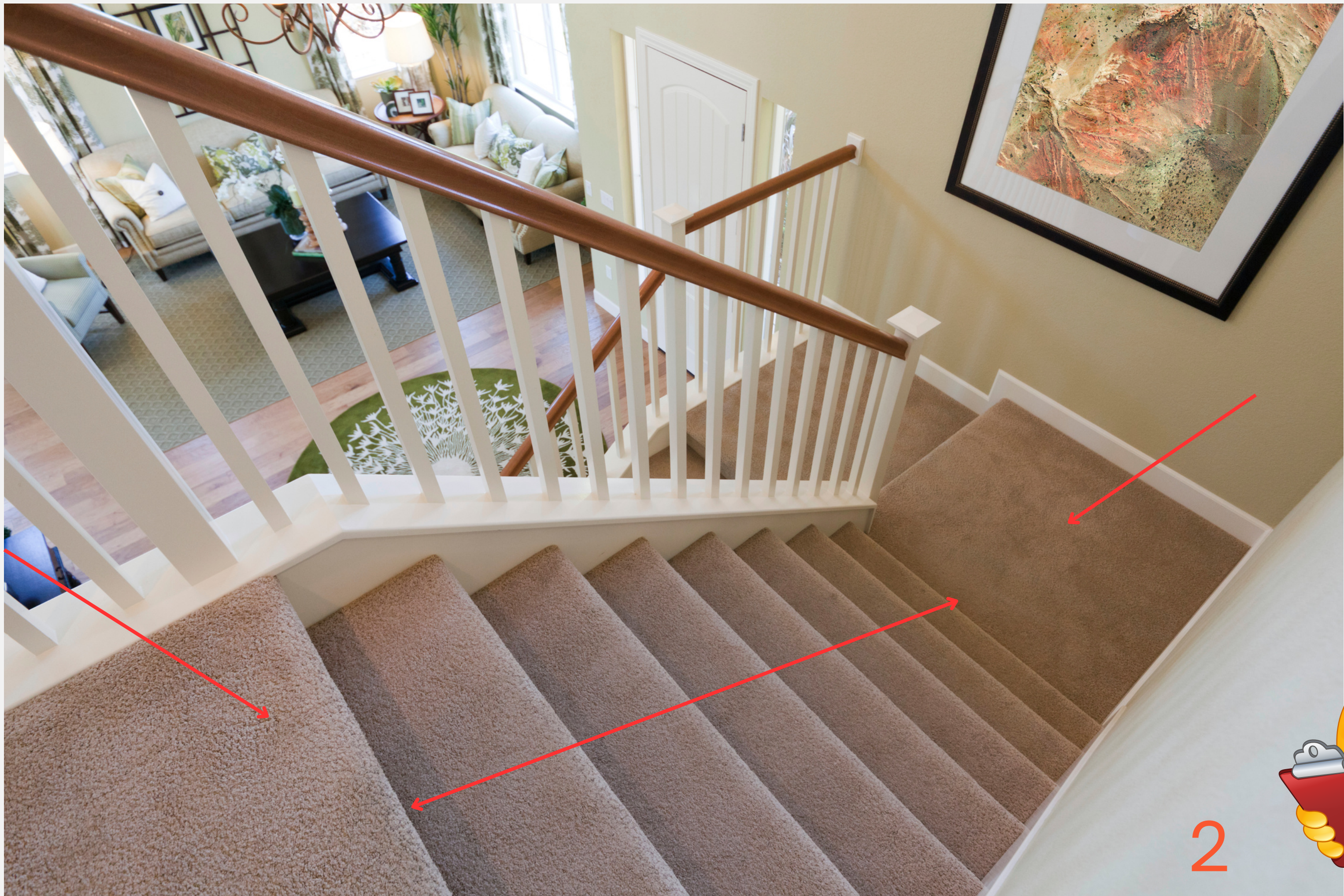
Φανάρι. Έτσι ονομάζεται το κενό που δημιουργείται μεταξύ δύο εσωτερικών βαθμιδοφόρων μιας κλίμακας, όταν αυτή αλλάζει κατεύθυνση. Το πλάτος του δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 10 εκ.

Κεφαλόσκαλο. Είναι το τελευταίο σκαλοπάτι της κλίμακας, που βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με τη στάθμη του ορόφου ή με τη στάθμη στην οποία καταλήγει η κλίμακα



Στηθαίο ή κιγκλίδωμα. Έτσι ονομάζεται το προστατευτικό στοιχείο στην άκρη ή στο μέσο της κλίμακας, στο οποίο μπορεί να στηρίζεται ο αναβάτης και να νιώθει ασφαλής. Το ύψος του πρέπει να είναι τουλάχιστον 1μ. Το τμήμα του κιγκλιδώματος που ακουμπά το χέρι ονομάζεται **χειρολισθήρας ή κουπαστή**







4

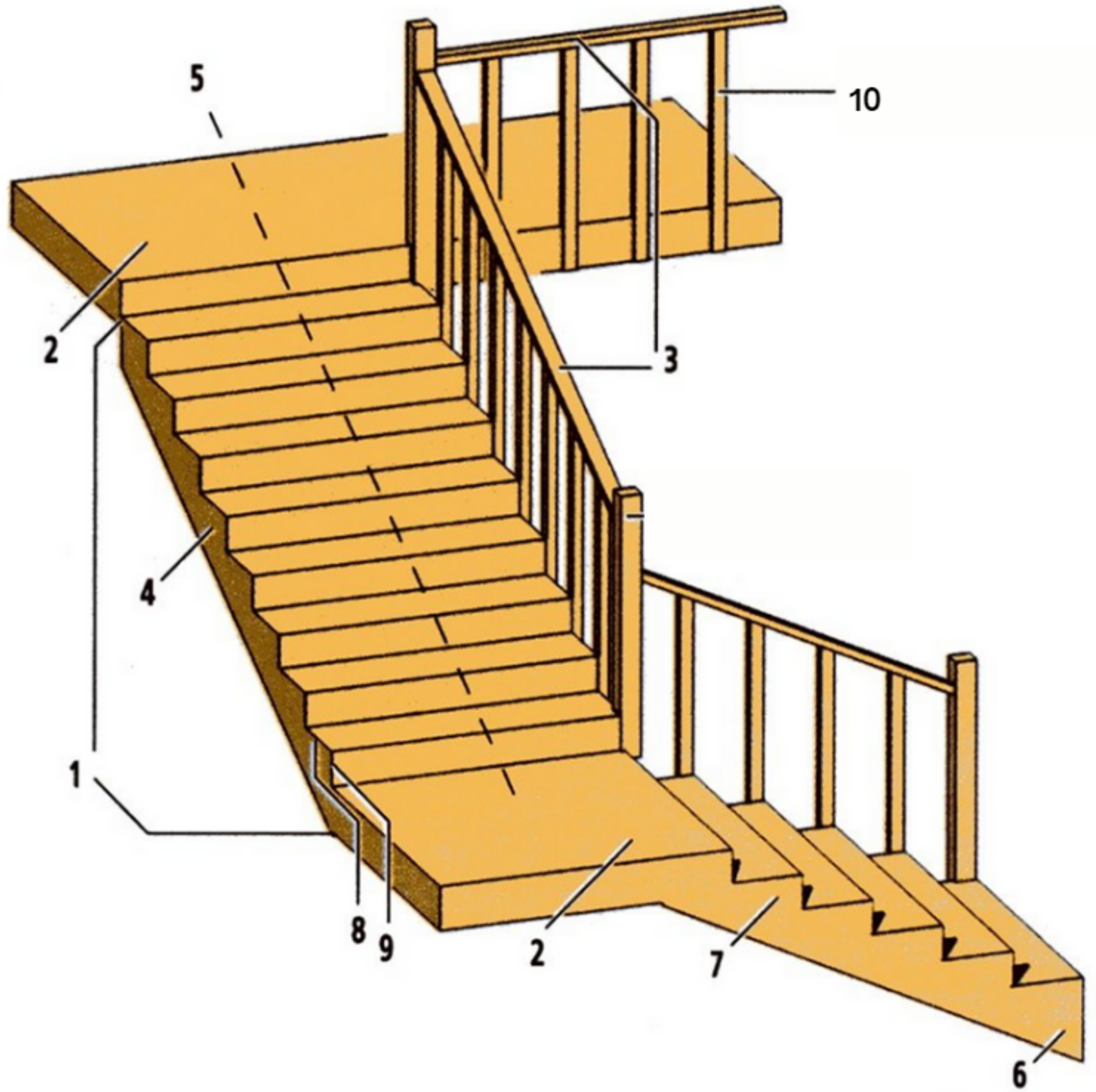


3





Ποια στοιχεία
έμαθα πως
συνθέτουν μία
κλίμακα;



Τέλος Παρουσίασης!



Ερωτήσεις;

