ΚΕΦΑΛΑΙΑ 32

ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΜΒΑΔΟΥ – ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ

Μπορείς να μου θυμίσεις τις μονάδες με τις οποίες μετράμε μια επιφάνεια;

Η βασική μονάδα με την οποία μετράμε εμβαδό είναι το **τετραγωνικό μέτρο** *(ένα τετράγωνο με πλευρές ενός μέτρου η καθεμιά)*

Αν θέλουμε, όμως, να μετρήσουμε μικρότερα εμβαδά (π.χ. το εμβαδό της επιφάνειας του βιβλίου των μαθηματικών), χρησιμοποιούμε υποδιαιρέσεις του τετραγωνικού μέτρου. Οι κυριότερες υποδιαιρέσεις του τετραγωνικού μέτρου είναι **το τετραγωνικό δεκατόμετρο** (ή απλώς, τετραγωνικό δέκατο), **το τετραγωνικό εκατοστόμετρο** (ή απλώς, τετραγωνικό εκατοστό) και **το τετραγωνικό χιλιοστόμετρο** (ή απλώς, τετραγωνικό χιλιοστό)

Αν θέλουμε να μετρήσουμε μεγαλύτερα μεγέθη, χρησιμοποιούμε πολλαπλάσια του τετραγωνικού μέτρου. Το κυριότερο πολλαπλάσιο του μέτρου είναι **το τετραγωνικό χιλιόμετρο**. Στην Ελλάδα, για μετρήσεις εμβαδού γης (οικόπεδα, χωράφια, κ.ά.) χρησιμοποιούμε **το στρέμμα** *(1.000 τετραγωνικά μέτρα)*

Και σ' αυτή την περίπτωση, μπορούμε να εκφράσουμε το εμβαδό με πολλούς τρόπους:

Για παράδειγμα: ***Το εξώφυλλο του βιβλίου των μαθηματικών έχει εμβαδό περίπου 565,08 τ.εκ.***

Τον αριθμό αυτόν μπορούμε να τον εκφράσουμε και να τον γράψουμε ως εξής:

- **ως δεκαδικό**: 565,08 τ.εκ *(ο αριθμός γραμμένος στη μεγαλύτερη από τις μονάδες μέτρησης που έχει)*
- **ως ακέραιο**: 56.508 τ.χιλ *(ο αριθμός γραμμένος στη μικρότερη από τις μονάδες μέτρησης που έχει)*
- **ως συμμιγή**: 565 τ.εκ. 8 τ.χιλ. *(ο αριθμός γραμμένος αναλυτικά με όλες τις μονάδες μέτρησης που έχει)*

Συμβολίζουμε τις μονάδες μέτρησης εμβαδού ως εξής:

1 τετραγωνικό χιλιόμετρο → 1 τ. χμ

1 τετραγωνικό μέτρο → 1 τ. μ.

1 τετραγωνικό δεκατόμετρο → 1 τ. δεκ.

1 τετραγωνικό εκατοστό → 1 τ. εκ

1 τετραγωνικό χιλιοστό → 1 τ. χιλ

ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ ΑΠΟ ΤΗ ΜΙΑ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΜΒΑΔΟΥ ΣΤΗΝ ΑΛΛΗ

Ωραία. Μπορώ, να γράφω τα εμβαδά, όπως και τα μήκη, με πολλούς τρόπους. Μπορώ όμως να τα γράφω και με διαφορετικές μονάδες μέτρησης;

Ασφαλώς. Μπορούμε να μετατρέπουμε τις μονάδες μέτρησης εμβαδού από τη μια στην άλλη έχοντας υπόψη τις εξής σχέσεις:

1 τ.χμ = 1.000.000 τ.μ. ή αντίστροφα 1 τ.μ. = $\frac{1}{1000000}$ τ.χμ

1 τ.μ. = 100 τ. δεκ. ή αντίστροφα 1 τ. δεκ. = $\frac{1}{100}$ τ.μ.

1 τ.δεκ. = 100 τ.εκ. ή αντίστροφα 1 τ.εκ. = $\frac{1}{100}$ τ.δεκ.

1 τ.εκ. = 100 τ.χιλ. ή αντίστροφα 1 τ.χιλ. = $\frac{1}{100}$ τ.εκ.

Κι επειδή για την Ελλάδα υπάρχει και το στρέμμα (για εκτάσεις γης)...

1 στρέμμα = 1000 τ.μ ή αντίστροφα 1 τ.μ. = $\frac{1}{1000}$ στρέμματος

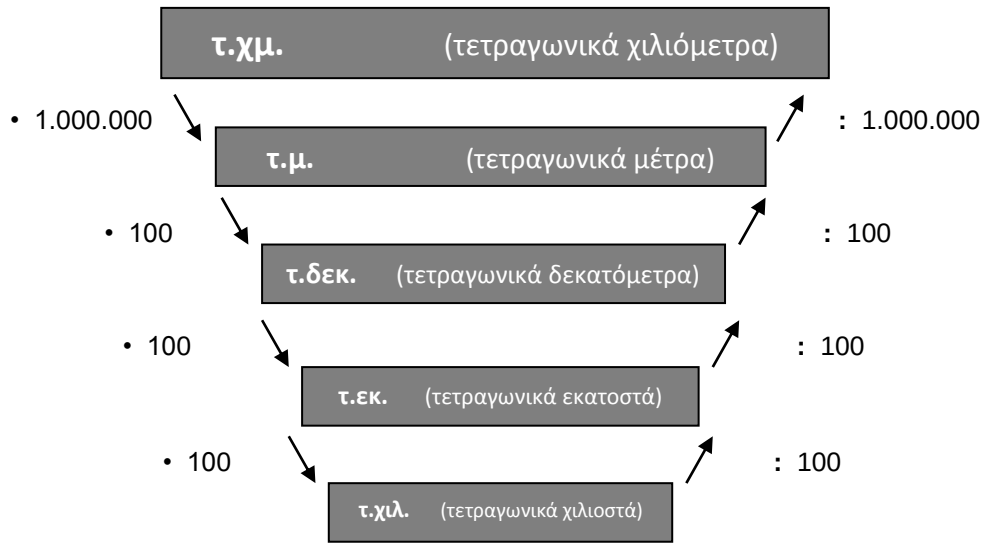
Στο προηγούμενο παράδειγμα είδαμε ότι το εμβαδό του βιβλίου των μαθηματικών είναι 565,08 τ.εκ.

Μπορούμε αυτό το εμβαδό να το γράψουμε και ως εξής:

565,08 τ.εκ. ή **56.508 τ. χιλ.** ή **5,6508 τ.δεκ.** ή **0,056508 τ.μ.**

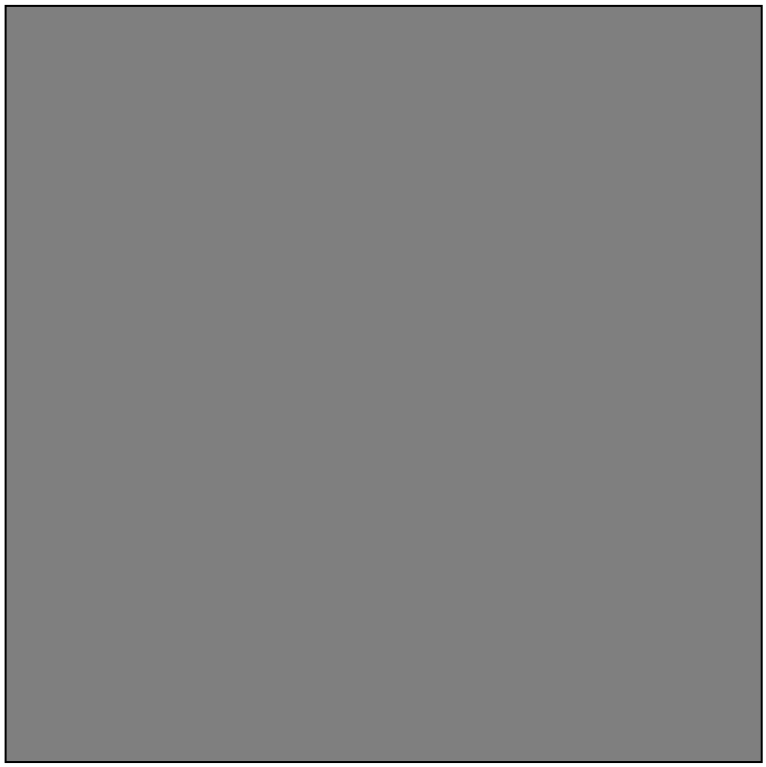
Πρόσεχε όμως !!! Όταν γράφουμε εμβαδά με δεκαδικό τρόπο, στο δεκαδικό μέρος χρειαζόμαστε **δύο ψηφία για κάθε υπομονάδα**. Για παράδειγμα, στον αριθμό 9,3457 τ.μ. υπάρχουν 9 τ.μ. 34 τ.δεκ. 57 τ.εκ.

Για να μπορούμε να κάνουμε εύκολα μετατροπές χρησιμοποιούμε το επόμενο σχήμα όπου απεικονίζονται, με διαφορετικά επίπεδα, οι μονάδες μέτρησης καθώς επίσης και οι πράξεις τις οποίες κάνουμε σε κάθε περίπτωση μετατροπής από τη μια στην άλλη:



ΟΙ ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΜΒΑΔΟΥ ΣΧΗΜΑΤΙΚΑ

Δες τι εννοούμε όταν λέμε τετραγωνικά δέκατα ή τετραγωνικά εκατοστά ή τετραγωνικά χιλιοστά. Δε σου δείχνω το τετραγωνικό μέτρο γιατί όπως καταλαβαίνεις δε χωράει στη σελίδα να σχεδιάσω ένα τετράγωνο που η κάθε του πλευρά είναι 1 μέτρο !!!



1 τ. δεκ.

1 τ. εκ.

1 τ. χιλ.

Τώρα μπορείς να καταλάβεις καλύτερα γιατί λέμε πως σε 1 τ. δεκ. χωράνε 100 τ. εκ. και πως σε 1 τ. εκ. χωράνε 100 τ. χιλ.

Αλήθεια, σε 1 τ. δεκ. πόσα τ. χιλ. χωράνε;

ΠΑΡΑΞΕΝΑ ...ΕΜΒΑΔΑ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΩΝ

Για ακόμα μεγαλύτερη ευκολία στις μετατροπές, να θυμάσαι το χρυσό κανόνα: Στις μονάδες εμβαδού:

Κάνουμε πράξεις με το 100 (ή με το 1.000.000 αν πρόκειται για τ.χμ.).

Πολλαπλασιάζουμε κατεβαίνοντας (από τις μεγάλες μονάδες προς τις μικρές).

Διαιρούμε ανεβαίνοντας (από τις μικρές μονάδες προς τις μεγάλες).

<u>Παραδείγματα μετατροπής από τη μια μονάδα μέτρησης στην άλλη</u>

Θέλω να μετατρέψω **8 τ.μ. σε τ.δεκ**. Σκέφτομαι ότι πρέπει να κατέβω ένα επίπεδο, άρα πρέπει να πολλαπλασιάσω με το 100. Είναι λοιπόν **8 τ.μ. = 800 τ.δεκ**.

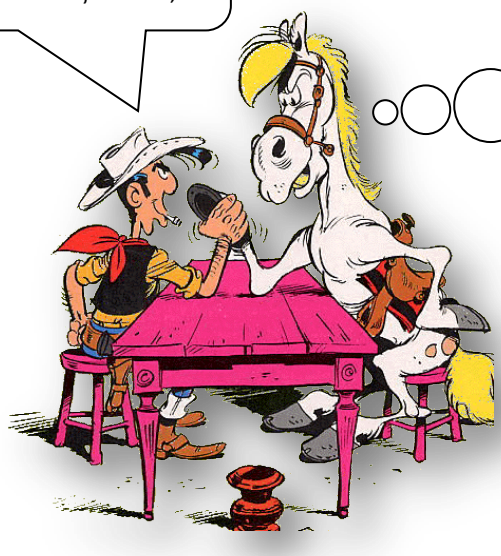
Θέλω να μετατρέψω **952 τ.εκ. σε τ.μ**. Σκέφτομαι ότι πρέπει να ανέβω δύο επίπεδα, άρα πρέπει να διαιρέσω δύο φορές με το 100 (δηλαδή, πρέπει να διαιρέσω με το 10.000). Είναι λοιπόν **952 τ.εκ. = 0,0952 τ.μ**.

<u>Και κάτι επιπλέον...</u>

Στην Κύπρο, μονάδα μέτρησης εμβαδού (κυρίως τεμαχίων γης) είναι *η σκάλα* και ισούται με 14.400 τετραγωνικά πόδια ή 1,337.80 τ.μ.

Το Έικρ (acre) είναι μονάδα εμβαδού στα αγγλοσαξονικά συστήματα μονάδων, όπως είναι το Αυτοκρατορικό Σύστημα Μονάδων και το σύστημα των ΗΠΑ. Τα ευρύτερα χρησιμοποιούμενα έικρ είναι το διεθνές και το αμερικανικό (survey acre). Ένα έικρ είναι ίσο με 4047 τετραγωνικά μέτρα

Λοιπόν, καλή μου Ντόλυ! Βάζουμε ένα στοίχημα; Όποιος χάσει θα καθίσει να μάθει όλα τα μαθηματικά απέξω. Πάει;



Πφφφ !!! Από το να τρέχουμε συνέχεια πίσω από τους Ντάλτον, καλύτερα να χάσω. Έτσι κι αλλιώς τα μαθηματικά είναι παιχνιδάκι για μένα