

Γ1 - Εμβαδά & Πυθαγόρειο Θ.

● Ποιες είναι οι βασικές μονάδες μέτρησης των εμβαδών;

Οι βασικές μονάδες μέτρησης των εμβαδών είναι (από τη μεγαλύτερη προς τη μικρότερη):

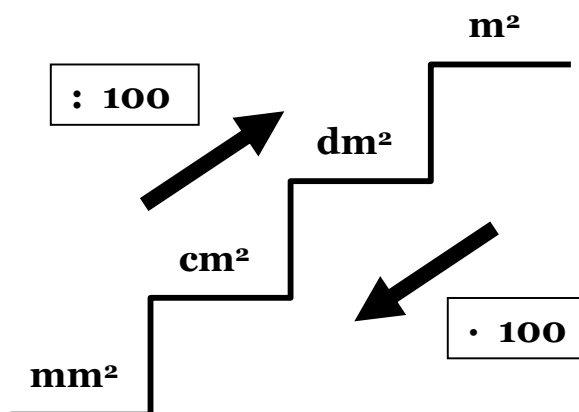
1. **τετραγωνικά μέτρα** (τ.μ ή m^2)
2. **τετραγωνικά δεκατόμετρα** (τ.δεκ ή dm^2)
3. **τετραγωνικά εκατοστά** (τ.εκ ή cm^2)
4. **τετραγωνικά χιλιοστά** (τ.χιλ ή mm^2)

Μια ακόμη μονάδα, για μεγάλες επιφάνειες, είναι τα **στρέμματα**.

$$1 \text{ στρέμμα} = 1000 \text{ τετραγωνικά μέτρα}$$

● Πώς μετατρέπω τα εμβαδά από τη μία μονάδα στην άλλη;

Βοηθάει να θυμάμαι τις μονάδες μέτρησης πάνω σε μια «σκάλα»:



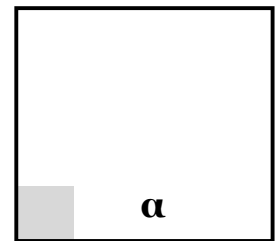
1. Όταν θέλουμε να μετατρέψουμε μεγαλύτερη μονάδα σε μικρότερη (δηλαδή όταν κατεβαίνουμε τη σκάλα) τότε κάνουμε πολλαπλασιασμό.

2. Όταν θέλουμε να μετατρέψουμε μικρότερη μονάδα σε μεγαλύτερη (δηλαδή όταν ανεβαίνουμε τη σκάλα) τότε κάνουμε διαίρεση.
3. Για κάθε σκαλοπάτι που ανεβαίνουμε πολλαπλασιάζουμε ή διαιρούμε με το 100.

● **Πώς βρίσκουμε το εμβαδό τετραγώνου με πλευρά α;**

Το εμβαδό τετραγώνου πλευράς α ισούται με το τετράγωνο του α.

$$E = \alpha^2$$

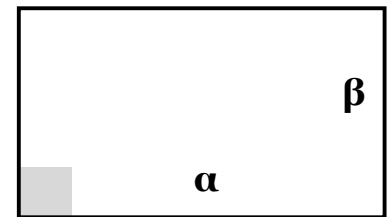


● **Πώς βρίσκουμε το εμβαδό ορθογωνίου με πλευρές α και β;**

Το εμβαδό ενός ορθογωνίου παραλληλογράμμου με πλευρές (ή διαστάσεις) α και β ισούται με το γινόμενο των πλευρών του.

$$E = \alpha \cdot \beta \quad (\alpha = \text{μήκος}, \beta = \text{πλάτος})$$

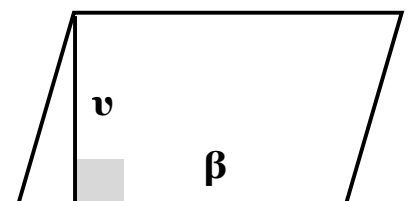
$$E = \beta \cdot \nu \quad (\beta = \text{βάση}, \nu = \text{ύψος})$$



● **Πώς βρίσκουμε το εμβαδό παραλληλογράμμου;**

Το εμβαδό ενός παραλληλογράμμου είναι ίσο με το γινόμενο της βάσης του με το αντίστοιχο ύψος.

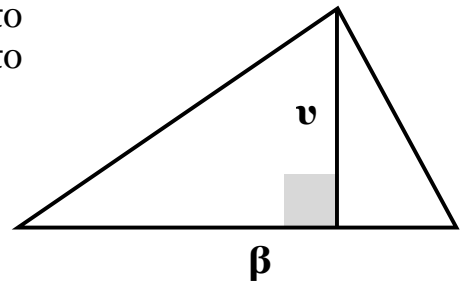
$$E = \beta \cdot \nu \quad (\beta = \text{βάση}, \nu = \text{ύψος})$$



- **Πώς βρίσκουμε το εμβαδό τριγώνου (γενικά);**

Το εμβαδό ενός τριγώνου είναι ίσο με το μισό του γινομένου μιας βάσης του με το αντίστοιχο ύψος.

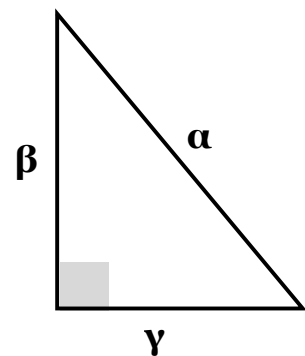
$$E = \frac{1}{2} \beta \cdot v \quad (\beta = \text{βάση}, v = \text{ύψος})$$



- **Πώς βρίσκουμε το εμβαδό ορθογωνίου τριγώνου;**

Το εμβαδό ενός ορθογωνίου τριγώνου είναι ίσο με το μισό του γινομένου των δύο κάθετων πλευρών του.

$$E = \frac{1}{2} \beta \cdot \gamma \quad (\beta, \gamma = \text{κάθετες πλευρές})$$

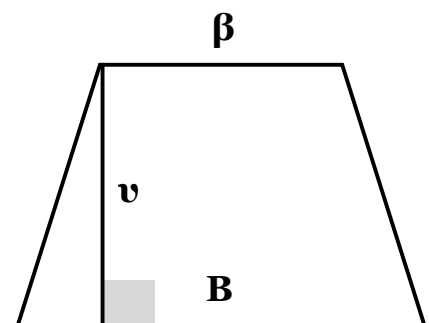


- **Πώς βρίσκουμε το εμβαδό τραπεζίου;**

Το εμβαδό ενός τραpezίου είναι ίσο με το γινόμενο του ημιαθροίσματος των βάσεων του με το ύψος.

$$E = \frac{(B + \beta) \cdot v}{2}$$

(B = μεγάλη βάση, β = μικρή βάση, v = ύψος)



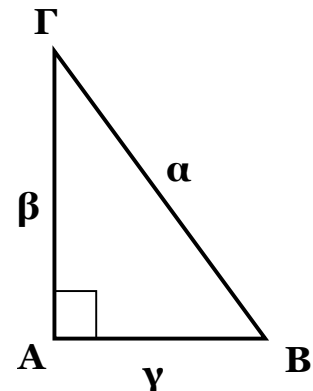
- **Να διατυπώσετε το Πυθαγόρειο Θεώρημα.**

Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο το τετράγωνο της υποτείνουσας ισούται με το άθροισμα των τετραγώνων των δύο κάθετων πλευρών.

$$\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2$$

ή

$$B\Gamma^2 = AB^2 + A\Gamma^2$$



- **Να διατυπώσετε το αντίστροφο του Πυθαγορείου Θεωρήματος.**

Αν σε ένα τρίγωνο το τετράγωνο της μεγαλύτερης πλευράς ισούται με το άθροισμα των τετραγώνων των δύο άλλων πλευρών, τότε το τρίγωνο είναι ορθογώνιο και η ορθή γωνία βρίσκεται απέναντι από τη μεγαλύτερη πλευρά.

Γ2 - Τριγωνομετρία

- **Τι ονομάζουμε ημίτονο μιας οξείας γωνίας ω ενός ορθογωνίου τριγώνου;**

Ημίτονο μιας οξείας γωνίας ω ενός ορθογωνίου τριγώνου ονομάζουμε το σταθερό λόγο (= κλάσμα), που σχηματίζεται αν διαιρέσουμε την απέναντι κάθετη πλευρά προς την υποτείνουσα.

$$\eta\mu\omega = \frac{\text{απέναντι κάθετη πλευρά}}{\text{υποτείνουσα}} = \frac{AB}{B\Gamma}$$

