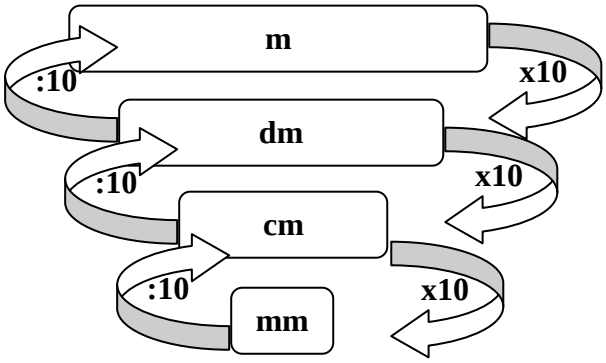
Μετατροπές μονάδων

Στα προβλήματα Φυσικής έχουμε μάθει ότι ΟΛΑ τα φυσικά μεγέθη που χρησιμοποιούμε στις πράξεις μας ΠΡΕΠΕΙ να είναι στο S.I. (Systeme International), δηλαδή οι μάζες σε κιλά (kg), τα μήκη σε μέτρα (m) και οι χρόνοι σε δευτερόλεπτα (s).

Αν όμως εμάς μας δίνουν πχ αντί για μέτρα (m) εκατοστά (cm) ή αντί για τετραγωνικά μέτρα (m^2) τετραγωνικά χιλιοστά (mm^2), θα πρέπει να ΜΕΤΑΤΡΕΨΟΥΜΕ τα εκατοστά ή τα τετραγωνικά χιλιοστά σε μέτρα ή σε τετραγωνικά μέτρα, αντίστοιχα.

Πώς το κάνουμε αυτό;
Θυμόμαστε τη «σκάλα» μετατροπής μονάδων από τη Γεωμετρία Β' Γυμνασίου (κεφ. Εμβαδά)

Σκάλα μετατροπής Μηκών



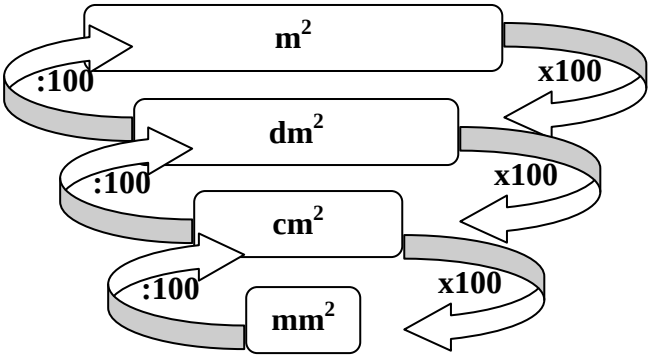
Θυμάμαι ότι όταν **ανεβαίνω** τη σκάλα **διαιρώ**, ενώ όταν κατεβαίνω τη σκάλα πολλαπλασιάζω, με 10, 100 ή 1.000 ανάλογα αν ανεβαίνω/κατεβαίνω 1, 2 ή 3 «σκαλιά»

Πχ. Αν θέλω να μετατρέψω τα 5m σε cm, θα κατέβω 2 σκαλοπάτια, άρα θα πολλαπλασιάσω με το 10x10 = 100, δηλαδή 5m = 5x100 cm = 500cm (μετακίνησα 2 θέσεις –λόγω 100- την υποδιαστολή δεξιά)

Πχ. Επίσης, αν θέλω να μετατρέψω τα 2,8mm σε m, θα ανέβω 3 σκαλοπάτια, άρα θα διαιρέσω με το 10x10x10 = 1.000, δηλαδή 2,8mm = 2,8/1000 m = 0,0028m (μετακίνησα 3 θέσεις –λόγω 1000- την υποδιαστολή αριστερά)

Το ΙΔΙΟ ακριβώς ισχύει και όταν μετατρέπω μονάδες **εμβαδού** ή **όγκου**, με ΜΟΝΗ ΔΙΑΦΟΡΑ το «ύψος του σκαλιού», δηλαδή αντί να πολλαπλασιάζω/διαιρώ για κάθε σκαλί που ανεβοκατεβαίνω με το 10, τώρα το κάνω με το 100 ή το 1.000

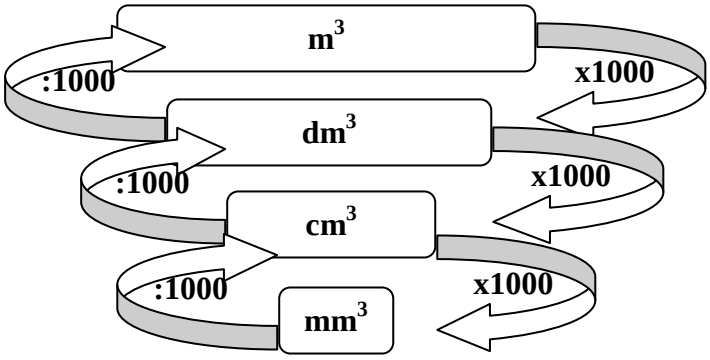
Σκάλα μετατροπής Εμβαδών



Πχ. Αν θέλω να μετατρέψω τα 5m^2 σε cm^2, θα κατέβω 2 σκαλοπάτια, άρα θα πολλαπλασιάσω με το 100x100 = 10.000, δηλαδή 5m^2 = 5x10.000 cm^2 = 50.000cm^2 (μετακίνησα 4 θέσεις –λόγω 10.000- την υποδιαστολή δεξιά)

Πχ. Επίσης, αν θέλω να μετατρέψω τα 2,8mm^2 σε m^2, θα ανέβω 3 σκαλοπάτια, άρα θα διαιρέσω με το 100x100x100 = 1.000.000, δηλαδή 2,8mm^2 = 2,8/1.000.000 m^2 = 0,0000028m^2 (μετακίνησα 6 θέσεις –λόγω 1.000.000- την υποδιαστολή αριστερά)

Σκάλα μετατροπής Όγκων



Πχ. Αν θέλω να μετατρέψω τα 5m^3 σε cm^3, θα κατέβω 2 σκαλοπάτια, άρα θα πολλαπλασιάσω με το 1.000x1.000 = 1.000.000, δηλαδή 5m^3 = 5x1.000.000 cm^3 = 5.000.000cm^3 (μετακίνησα 6 θέσεις –λόγω 1.000.000- την υποδιαστολή δεξιά)

Πχ. Επίσης, αν θέλω να μετατρέψω τα 2,8mm^3 σε m^3, θα ανέβω 3 σκαλοπάτια, άρα θα διαιρέσω με το 1.000x1.000x1.000 = 1.000.000.000, δηλαδή 2,8mm^3 = 2,8/1.000.000.000 m^3 = 0,0000000028m^2 (μετακίνησα 9 θέσεις –λόγω 1.000.000.000- την υποδιαστολή αριστερά)