

Εισαγωγή

Βασικές Έννοιες

Φυσικό Μέγεθος: Οποιαδήποτε φυσική ποσότητα μπορεί να μετρηθεί. (π.χ μήκος, θερμοκρασία, μάζα, δύναμη ταχύτητα κ.τ.λ.)

Μονόμετρα Μεγέθη: Φυσικά μεγέθη, που για να προσδιοριστούν, αρκεί να καθορίσουμε μόνο το μέτρο τους (δηλ. Έναν αριθμό). Τέτοια μεγέθη είναι η μάζα m , το μήκος, ο όγκος V κ.τ.λ.

Διανυσματικά Μεγέθη: Φυσικά μεγέθη, τα οποία για να προσδιοριστούν, χρειάζεται να καθορίσουμε εκτός από μέτρο, **διεύθυνση και φορά (κατεύθυνση)**. Για παράδειγμα, η δύναμη $\vec{F}$, η ταχύτητα $\vec{u}$, η επιτάχυνση $\vec{a}$, η ορμή $\vec{p}$ κ.τ.λ.

Προθέματα Μονάδων:

Υποπολλαπλάσια	Έκφραση σε δύναμη του 10	Πολλαπλάσια	Έκφραση σε δύναμη του 10
mili (m)	10^{-3}	kilo (k ή K)	10^3
micro (μ)	10^{-6}	Mega (M)	10^6
nano (n)	10^{-9}	Giga (G)	10^9
pico (p)	10^{-12}	Tera (T)	10^{12}

Είναι καλό να εκφράζουμε τους αριθμούς, ειδικά στις ασκήσεις, με δυνάμεις του 10, γιατί αφ' ενός μας βοηθούν να συγκρίνουμε μεγέθη ευκολότερα μεταξύ τους, αφ' ετέρου είναι πολύ πιο εύχρηστες κατά τις εκτελέσεις πράξεων.

Το κύριο σύστημα μονάδων είναι το διεθνές σύστημα (S.I), σε αυτό οι κύριες μονάδες μέτρησης είναι m, kg, sec, A, K. Το διεθνές σύστημα χρησιμοποιείται στις μέρες μας απ' όλο τον κόσμο, εκτός των Η.Π.Α.

Το τεχνικό σύστημα (c.g.s) έχει ως κύριες μονάδες, όπως φανερώνει και το όνομά του, τα cm, gr και sec.

Μερικά Βασικά Φυσικά Μεγέθη

Φυσικό Μεγέθος	Σύμβολο	Μονάδες	Πολλαπλάσια	Υποπολλαπλάσια
Μήκος	χ, d, ℓ	m (μέτρο)	Km (1Km=1000m)	dm (1m=10dm) cm (1m=100cm) mm(1m=1000mm)
Εμβαδόν	A	m ² (τετραγωνικό μέτρο)	Km ²	dm ² (1m ² =10 ² dm ²) cm ² (1m ² =10 ⁴ cm ²) mm ² (1m ² =10 ⁶ mm ²)
Όγκος	V	m ³ (κυβικό μέτρο)	Km ³	dm ³ (1m ³ =10 ³ dm ³) cm ³ (1m ³ =10 ⁶ cm ³) mm ³ (1m ³ =10 ⁹ mm ³)
>>	>>	lt ή L (λίτρο)	-	1dm ³ =1lt=1000ml 1ml=1cm ³
Μάζα	m	kgr (κιλό)	tn (τόνος) (1tn=10 ³ Kgr)	gr (1kgr=10 ³ gr άρα 1gr = 10 ⁻³ Kgr)
Χρόνος	t	Sec (δευτερόλεπτο)	min (λεπτά), (1min=60sec) h (ώρες), (1h=60min= =3600sec)	Δέκατα του δευτερολέπτου
Θερμοκρασία	T	F° (Fahrenheit) C° (Κελσίου)	-	-
Δύναμη	$\vec{F}$	N (Newton)	KN (1KN=10 ³ N)	dyn, erg