

**1] Διανυσματικά και μονόμετρα μεγέθη**

Όλες οι παρακάτω προτάσεις αναφέρονται σε ένα φυσικό μέγεθος προσδιορίζοντας την τιμή του και την κατεύθυνσή του.

- i. Ένα αυτοκίνητο κινείται με ταχύτητα 100km την ώρα προς τα δυτικά.
- ii. Η μάζα ενός ανθρώπου είναι 70kg προς τα δεξιά.
- iii. Σπρώχνω το κιβώτιο ασκώντας του μια δύναμη 200N προς τα εμπρός.
- iv. Η ώρα είναι δώδεκα και τέταρτο προς τα ανατολικά.
- v. Η ταινία έχει διάρκεια 120 λεπτά προς τα κάτω.

**α.** Ποιες από τις παραπάνω προτάσεις μοιάζουν χωρίς νόημα; .....  
Ποιες αντίθετα έχουν νόημα; .....

**β.** Σε κάθε μια από τις παραπάνω προτάσεις να υπογραμμίσετε το φυσικό μέγεθος.

**γ.** Να τοποθετήσετε τα μεγέθη στον παρακάτω πίνακα ανάλογα με το αν είναι μονόμετρα ή διανυσματικά.

**δ.** Να προσθέσετε ένα ακόμα μονόμετρο και ένα διανυσματικό μέγεθος.

<b>Διανυσματικά</b> (Είναι τα μεγέθη που έχουν μέτρο και κατεύθυνση)	<b>Μονόμετρα</b> (Είναι τα μεγέθη που έχουν μόνο μέτρο)

**2] Μονάδες μέτρησης απόστασης**

Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις

- i. Το ύψος ενός μπασκετμπολίστα συνήθως είναι πάνω από .....
- ii. Η απόσταση από την Αθήνα στην Θεσσαλονίκη είναι περίπου .....
- iii. Διάβασα το βιβλίο του Ιούλιου Βέρν “20.000 ..... κάτω από τον βυθό της θάλασσας”.
- iv. Ένα αεροπλάνο συνήθως πετάει στα 25.000 .....
- v. Το κοντινότερο αστέρι στον Ήλιο μας , το α΄ του Κενταύρου απέχει 4,4 .....
- vi. Αγοράσαμε μια τηλεόραση 32 .....

Όλα τα παραπάνω είναι μονάδες μέτρησης απόστασης. Μπορείτε να τα συνδέσετε μεταξύ τους;


**3] Μονάδες μέτρησης χρόνου**

Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις

- i. Το παγκόσμιο ρεκόρ στα 100m είναι 9.58 .....
- ii. Ένας άνθρωπος ζει κατά μέσο όρο 80 .....
- iii. Το μάθημα στην τάξη διαρκεί 45 .....

Όλα τα παραπάνω είναι μονάδες μέτρησης χρόνου. Μπορείτε να τα συνδέσετε μεταξύ τους;


#### 4] Άλλες μονάδες μέτρησης

Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις

- i. Ένα μικρό μπουκάλι νερού περιέχει μισό ..... νερό.
- ii. Ένα μέσο σπίτι έχει εμβαδό περίπου .....
- iii. Ταξιδεύουμε στην Εθνική Οδό και το όριο ταχύτητας ήταν τα .....
- iv. Αν παρατηρήσουμε μια αμερικάνικη ταινία θα δούμε ότι την ταχύτητα των αυτοκινήτων την μετράνε σε .....
- v. Η κεντρική ασφάλεια του σπιτιού μας είναι 35 .....
- vi. Η μεγαλύτερη θερμοκρασία που έχει μετρηθεί υπό σκιά είναι 56,7 .....

#### 5] Το διεθνές σύστημα μονάδων

Θεμελιώδη και συμπληρωματικά μεγέθη

Είδος	Μέγεθος	Μονάδα	
Θεμελιώδες	Μάζα	Χιλιόγραμμα (kg)	Kilogram
Θεμελιώδες	Μήκος	Μέτρο (m)	meter
Θεμελιώδες	Χρόνος	Δευτερόλεπτο (s)	second
Θεμελιώδες	Ένταση ηλεκτρικού ρεύματος	Αμπέρ (A)	Amperes
Θεμελιώδες	Απόλυτη/Θερμοδυναμική Θερμοκρασία	Κέλβιν (K)	Kelvin
Θεμελιώδες	Ποσότητα Ουσίας	Μολ (mol)	mole
Θεμελιώδες	Ένταση Φωτεινότητας	Καντέλα (Κηρίο) (cd)	Candela
συμπληρωματικό	Επίπεδη γωνία	Ακτίνιο (rad)	radian
συμπληρωματικό	Στερεά γωνία	Στερακτίνιο	steradian

Παράγωγα μεγέθη

Φυσικό μέγεθος	Έκφραση γινομένου ή πηλίκου	Παράγωγη μονάδα	Ιδιαίτερος συμβολισμός	Όνομα της μονάδας
Επιφάνεια	μήκος <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	-	τετραγωνικό μέτρο
Όγκος	μήκος <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup>	l (liter)	λίτρο, κυβική παλάμη, κυβικό δεκατόμετρο
Ταχύτητα	Μήκος/Χρόνος	m/s	-	μέτρο ανά δευτερόλεπτο
Επιτάχυνση	Μήκος/Χρόνος <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	-	μέτρο ανά δευτερόλεπτο στο τετράγωνο
Δύναμη	Μάζα×Επιτάχυνση	kg×m/s <sup>2</sup>	N (Newton)	νιούτον
Πίεση - τάση	Δύναμη/Επιφάνεια	N/m <sup>2</sup>	Pa (Pascal)	πασκάλ
Ροπή	Δύναμη×Μήκος	N×m	-	νιούτον επί μέτρο, νιουτόμετρο
Πυκνότητα	Μάζα/Όγκος	kg/m <sup>3</sup>	-	χιλιόγραμμα ανά κυβικό μέτρο
Ειδικό βάρος	Δύναμη/Όγκος	N/m <sup>3</sup>	-	νιούτον ανά κυβικό μέτρο
Έργο - Ενέργεια	Δύναμη×Μήκος	kg x m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>	J (Joule)	τζάουλ
Ισχύς	Έργο/Χρόνος	J/s	W (Watt)	βατ