

Κεφάλαιο 49ο



Μετρώ το μήκος

Πόσο μακριά είπες;



Μελετώ τις μετρήσεις μήκους στην καθημερινή ζωή και κατανοώ την ανάγκη για μια τυποποιημένη μονάδα μέτρησης.
Μελετώ τις υποδιαιρέσεις και τα πολλαπλάσια του μέτρου καθώς και τις σχέσεις μεταξύ τους.
Χρησιμοποιώ τα εργαλεία μέτρησης μήκους και εκφράζω τις μετρήσεις με διαφορετικούς αριθμούς.



Δραστηριότητα 1η

Το Σινικό Τείχος της Κίνας χτίστηκε πριν από τουλάχιστον 2.000 χρόνια. Ο αυτοκράτορας που το κατασκεύασε διέταξε να γίνει έξι άλογα πλατύ στην κορυφή, οχτώ άλογα πλατύ στη βάση και ψηλό όσο πέντε άνθρωποι.

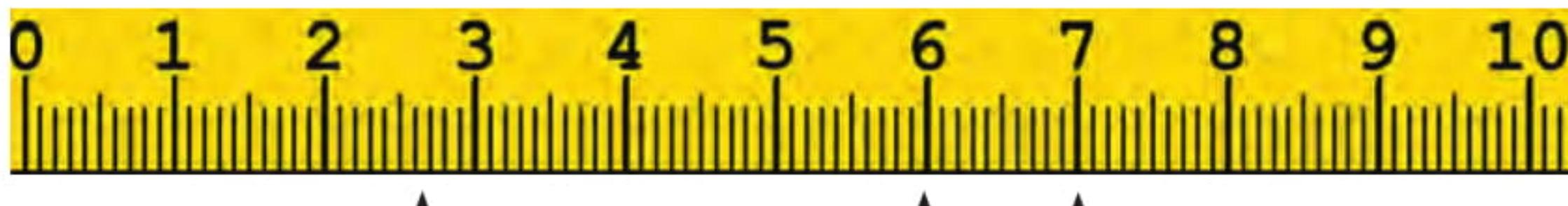
- Ποια μονάδα μέτρησης χρησιμοποιήθηκε για το πλάτος του Τείχους και ποια για το ύψος;
- Μπορείς να υπολογίσεις πόσο περίπου είναι το ύψος του σε μέτρα;
- Πώς θα μπορούσες εσύ να μετρήσεις μια απόσταση αν δεν υπήρχε διαθέσιμο κάποιο εργαλείο μέτρησης;
- Τι προβλήματα δημιουργεί μια τέτοια μέτρηση;
- «Ημάχη με τους Πέρσες έγινε στη Μυκάλη όπου ο πορθμός έχει πλάτος επτά στάδια». Τι πληροφορίες μας δίνει η φράση αυτή για τη μέτρηση αποστάσεων στην αρχαία Ελλάδα;



Φωτογραφία Joan Ho

Δραστηριότητα 2η

Η μονάδα μέτρησης αποστάσεων (μήκους, ύψους, πλάτους) που χρησιμοποιείται σήμερα σχεδόν παντού είναι το μέτρο. Ένα τμήμα του μέτρου είναι ο χάρακάς σου.



Η απόσταση ανάμεσα σε δύο μικρές γραμμούλες είναι ένα χιλιοστόμετρο

Δέκα χιλιοστόμετρα είναι ένα εκατοστόμετρο

Αν προεκτείνεις τον χάρακα μέχρι τα 100 εκατοστόμετρα θα έχεις ένα μέτρο



- Αν θέλω να εκφράσω το μήκος της γάτας, του χρυσόψαρου και της σαύρας, θα το εκφράσω σε μέτρα ή σε εκατοστά;
- Αν θέλω να εκφράσω το μήκος της τίγρης, του δελφινιού και του κροκόδειλου, θα το εκφράσω σε μέτρα ή σε εκατοστά;
- Αν θέλω να συγκρίνω το μέγεθος της σαύρας και του κροκόδειλου (ή να υπολογίσω τη διαφορά τους) τι θα κάνω;
- Το Σινικό Τείχος έχει μήκος τρία εκατομμύρια μέτρα! Πόσα χιλιόμετρα νομίζεις ότι είναι;
- Εξήγησε πώς μετέτρεψες τα μέτρα σε χιλιόμετρα:

Διαπιστώνουμε ότι, χρησιμοποιώντας ως μονάδα μέτρησης μήκους το μέτρο, μπορούμε να κάνουμε μετρήσεις που είναι ακριβείς και κατανοητές από όλους.

Μετρήσεις μήκους, πράξεις ανάμεσα σε μετρήσεις

Το μήκος το μετράμε με το **μέτρο** και το εκφράζουμε σε χιλιοστά, εκατοστά, μέτρα και χιλιόμετρα. Μπορούμε να εκφράσουμε το μήκος με φυσικό, δεκαδικό, συμμιγή ή κλασματικό αριθμό.

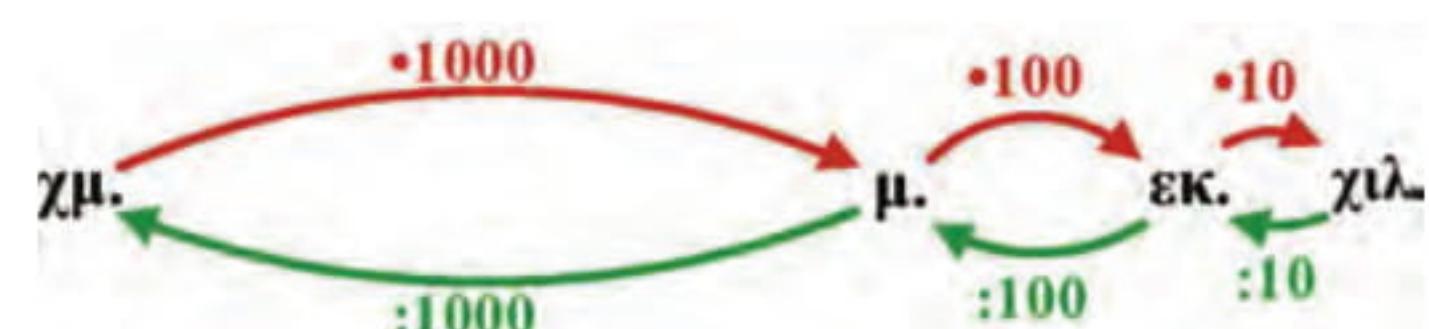
Για να μετατρέψουμε τη μέτρηση από μικρότερη μονάδα σε μεγαλύτερη, διαιρούμε με τον κατάλληλο αριθμό. Αντίστοιχα, για να μετατρέψουμε από μεγαλύτερη μονάδα σε μικρότερη πολλαπλασιάζουμε.

Για να κάνουμε πράξεις ανάμεσα σε μετρήσεις μήκους, πρέπει οι μετρήσεις να εκφράζονται στην ίδια υποδιαιρεση (ή πολλαπλάσιο) του μέτρου και με αριθμούς της ίδιας μορφής.

Σημείωση: Το τμήμα του μέτρου που αποτελείται από 10 εκατοστόμετρα ονομάζεται δεκατόμετρο.

Παραδείγματα

Το μήκος του θρανίου μου είναι **1,20 μ.** ή **120 εκ.** ή **1 μ. 20 εκ.** ή **$\frac{120}{100} \mu.$**



85 εκ.

1,36 εκ.

Το συνολικό μήκος των τμημάτων είναι:

85 εκ. + 136 εκ. = 221 εκ. ή 2,21 μ.



Εφαρμογή

Στο διπλανό σχεδιάγραμμα φαίνονται οι τελευταίοι σταθμοί στη διαδρομή της ολυμπιακής φλόγας μέχρι τον βωμό του Σταδίου στην Αθήνα το 2004. Υπολόγισε την απόσταση που διάνυσαν οι λαμπαδηδρόμοι μεταφέροντας τη φλόγα σε αυτή τη διαδρομή.

Λύση:

Θα προσθέσουμε τις πέντε αυτές αποστάσεις.

1. Θα μετατρέψουμε όλες τις μετρήσεις σε χιλιόμετρα:

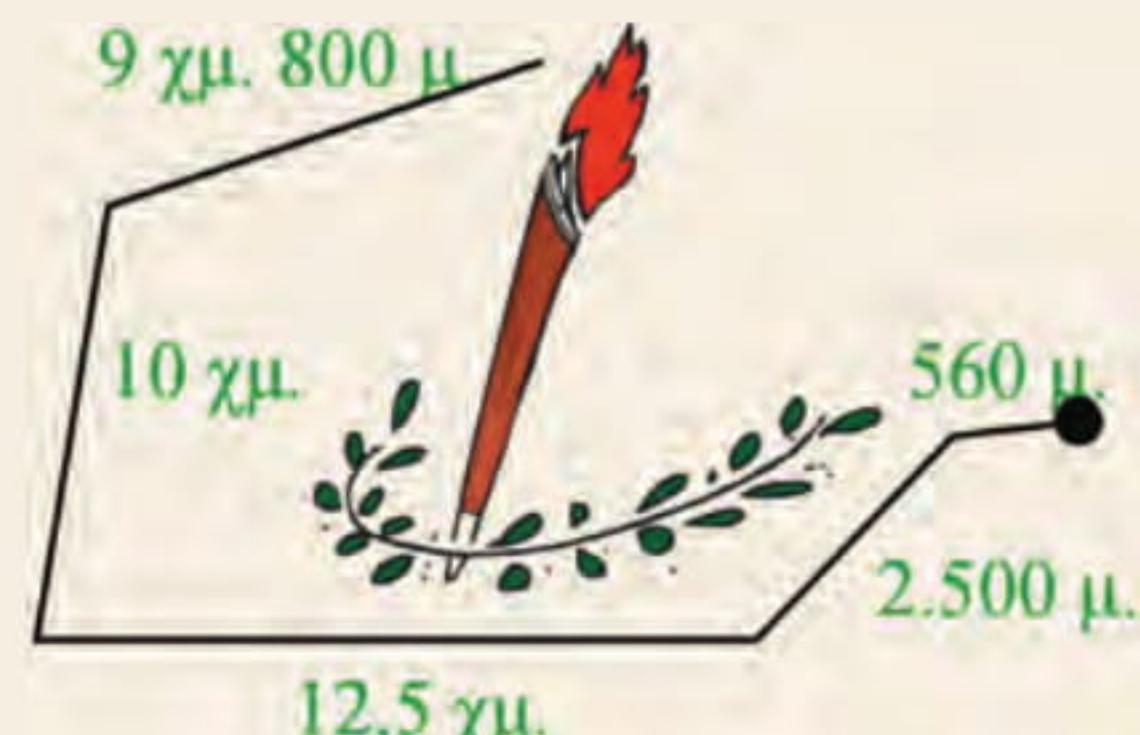
Ο συμμιγής αριθμός 9 χμ. 800 μ. θα γίνει δεκαδικός χμ.

Οι μετρήσεις που είναι σε μέτρα πρέπει να διαιρεθούν με το 1000.

Έτσι το 560 μ. θα γίνει χμ. και το 2.500 μ. θα γίνει χμ.

2. Θα κάνουμε την πρόσθεση:+.....+.....+.....+.....=..... χμ.

Απάντηση: Οι λαμπαδηδρόμοι των τελευταίων σταθμών διάνυσαν χιλιόμετρα ή μέτρα μέχρι το Στάδιο.



Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό μελετήσαμε το **μέτρο**, τις υποδιαιρέσεις και τα πολλαπλάσιά του. Να εκφράσεις μια μέτρηση που έκανες, με τρεις διαφορετικούς τρόπους.

Σημειώστε αν είναι σωστές ή λάθος και συζητήστε τις παρακάτω εκφράσεις:

Σωστό **Λάθος**

❖ Για να μετατρέψουμε τα εκατοστόμετρα σε μέτρα διαιρούμε με το 100.

❖ 0,62 χιλ. = 620 εκ.

❖ Για να μετατρέψουμε μία μεγαλύτερη μονάδα (όπως τα χιλιόμετρα) σε μία μικρότερη (όπως τα μέτρα) πολλαπλασιάζουμε.

