



Περιγραφή Ενότητας

Τίτλος	Μέτρηση διαστάσεων αθλητικών γηπέδων σε διαφορετικές μονάδες
Έννοια διδακτικής ενότητας	Massa - Πράσινη Γεωμετρία
Ηλικία μαθητών/τάξη	12-13 ετών, 1 ^η , 2 ^η τάξη Γυμνασίου
Διάρκεια ενότητας	60 λεπτά
Μαθηματικό θέμα	Μονάδες μήκους
Προαπαιτούμενες γνώσεις	<ul style="list-style-type: none">μετρικές μονάδες μήκους και οι μετατροπές τους
Απαιτούμενα υλικά	<ul style="list-style-type: none">διάφορα όργανα μέτρησης (χάρακες, μεζούρα, χορδή)
Στόχοι	<ul style="list-style-type: none">Να εξοικειωθούν οι μαθητές με διαφορετικές μονάδες μήκους με βιωματικό τρόπο.Να καθοδηγήσει τους μαθητές να σκεφτούν την ακρίβεια της μέτρησης όταν χρησιμοποιούν διαφορετικά όργανα μέτρησης.Να αναπτύξουν δεξιότητες ομαδικής εργασίας σε μια ετερογενή ομάδα.
Σημειώσεις σχετικά με την εργασία μαθητές με προσφυγικό υπόβαθρο	Μονάδες μήκους σε διαφορετικούς πολιτισμούς και ιστορικές περιόδους.

Σχέδιο μαθήματος

- Ο/η εκπαιδευτικός εισάγει το θέμα του μαθήματος (Μέτρηση μήκους και μονάδες μήκους). Καλεί τους μετανάστες μαθητές να μοιραστούν ποιες μονάδες χρησιμοποιούνται στη χώρα καταγωγής τους για τη μέτρηση του μήκους. Ακολουθεί συζήτηση για το πώς οι άνθρωποι μετρούσαν τις διαστάσεις και τις αποστάσεις στο παρελθόν.
- Εάν υπάρχουν μετανάστες μαθητές στην τάξη, χωρίστε τους σε ομάδες με τέτοιο τρόπο ώστε να εργάζονται με μη μετανάστες μαθητές σε ομάδες των δύο έως τεσσάρων.
- Ο/η εκπαιδευτικός διανέμει το φύλλο εργασίας στις ομάδες μαθητών, τους βάζει να διαβάσουν την πρώτη παράγραφο των οδηγιών και την πρώτη εργασία και αποσαφηνίζει τυχόν ασαφή σημεία. Στη συνέχεια πηγαίνει στο προαύλιο του σχολείου ή σε άλλο κατάλληλο εξωτερικό χώρο για μέτρηση.
- Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες σε εργασίες από το φύλλο εργασίας. Ο/η εκπαιδευτικός συντονίζει και παρακολουθεί την ομαδική εργασία, παρέχοντας βοήθεια όταν χρειάζεται.
- Ο/η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τις ομάδες να γίνουν ζευγάρια και να μοιραστούν τα αποτελέσματα των μετρήσεων.
- Με την επιστροφή στην τάξη, ακολουθεί ομαδική συζήτηση και προβληματισμός σχετικά με τη δραστηριότητα.

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή αυτής της έκδοσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου που αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των συγγραφέων και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Φύλλο εργασίας - Μήκος και μέτρησή του

Το μήκος είναι ένα από τα θεμελιώδη φυσικά μεγέθη. Δείχνει τη διάσταση των σωμάτων (μήκος, πλάτος, ύψος, βάθος) ή την απόσταση μεταξύ δύο σημείων στο χώρο. Οι παλαιότερες μονάδες μήκους προήλθαν από τα μεγέθη των τμημάτων του ανθρώπινου σώματος: αντίχειρας, παλάμη, γροθιά, πόδι, αγκώνας, βήμα και άλλα. Διαφορετικές μονάδες χρησιμοποιήθηκαν σε διαφορετικά μέρη του κόσμου. Με την πάροδο του χρόνου, υπήρχε ανάγκη ενοποίησης των μονάδων μήκους και έτσι καθορίστηκε το μέτρο. Μετά από αρκετές αλλαγές, από το 1983 το μέτρο ορίζεται ως η απόσταση που διανύει το φως σε $\frac{1}{299\,792\,458}$ δευτερόλεπτα.

Εργασία 1:

Χρησιμοποιώντας τα δικά σας σώματα στην ομάδα, επιλέξτε τρεις μονάδες μήκους κατάλληλες για τη μέτρηση των διαστάσεων της σχολικής παιδικής χαράς και χρησιμοποιήστε τις για να μετρήσετε την παιδική χαρά. Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείτε άλλες συσκευές μέτρησης εκτός από τα μέρη του σώματός σας. Καταγράψτε τα δεδομένα στον πίνακα, σκεφτείτε ένα όνομα καθώς και ένα σύμβολο για κάθε μονάδα και γράψτε τα στον πίνακα.

	Όνομα και σύμβολο κάθε μονάδας		
Μήκος του εδάφους			
Πλάτος του εδάφους			

Εργασία 2:

Χρησιμοποιώντας μια κατάλληλη συσκευή μέτρησης, μετατρέψτε τα δεδομένα στις δικές σας μονάδες σε μέτρα και καταγράψτε τα στον παρακάτω πίνακα. Σκεφτείτε τη διακύμανση και την ακρίβεια των υπολογιζόμενων δεδομένων. Καταγράψτε επίσης τη σχέση μετατροπής μεταξύ των μονάδων και των μέτρων σας, π.χ. 1 βραχίονας = 0,75 m.

	Μέτρηση 1	Μέτρηση 2	Μέτρηση 3
Μήκος του εδάφους			
Πλάτος του εδάφους			

Εργασία 3:

Χρησιμοποιήστε τη μεζούρα για να μετρήσετε τις διαστάσεις του εδάφους σε μέτρα και να τις συγκρίνετε με τις φιγούρες στον πίνακα της εργασίας 2.

Εργασία 4:

Ακόμη και σήμερα, ορισμένες χώρες χρησιμοποιούν μονάδες μήκους διαφορετικές από τα μέτρα. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα στο "Ηνωμένο Βασίλειο και τις "ΠΑ. Αν και το Ηνωμένο Βασίλειο υιοθέτησε επίσημα το μετρικό σύστημα το 1995, ορισμένες από τις αρχικές μονάδες εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται σήμερα, όχι μόνο από τον πληθυσμό αλλά και επίσημα. Ο παρακάτω πίνακας παραθέτει τις αρχικές βρετανικές μονάδες και τις σχέσεις μεταξύ αυτών και των μετρικών μονάδων. Χρησιμοποιώντας μια αριθμομηχανή, συμπληρώστε τον πίνακα μετατρέποντας κάθε μονάδα σε μέτρα.

μονάδα	σύμβολο	Σχέση μετατροπής	μετατροπή σε μέτρα
ίντσα	in, "	1 in = 2,54 cm	
πόδι	ft, '	1 ft = 12 in	
γιάρδα	yd	1 yd = 3 ft	
στάδιο	fur	1 fur = 660 ft	
μίλι	M,mi	1 mi = 1760 yd	

Εργασία 4:

Κοιτάξτε ξανά τις διαστάσεις του εδάφους που έχετε μετρήσει. Επιλέξτε αυτά που πιστεύετε ότι είναι πιο ακριβή, γράψτε τα στον πίνακα και μετατρέψτε τα στις δεδομένες μονάδες.

	in	ft	yd	mi
μήκος				
πλάτος				

Εργασία 5 (εργασία μπόνους):

Υπολογίστε το εμβαδόν του γηπέδου σε τετραγωνικές μονάδες (μέτρα, πόδια, καθιερωμένες μονάδες σας).

