



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υπουργείο Παιδείας,

Έρευνας και Θρησκευμάτων



ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ

ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

10^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΟΛΟΥ

B.1.3

**Μέτρηση, σύγκριση και
ισότητα ευθυγράμμων
τμημάτων**

Απόσταση σημείων

**Μέσο ευθύγραμμου
τμήματος**

Το

3^ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

περιλαμβάνει

- ΒΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ
- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
- ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΒΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ



Το απλούστερο σχήμα, του οποίου το μήκος μπορεί να μετρηθεί, είναι το **ευθύγραμμο τμήμα** και αποτελεί βασικό στοιχείο των άλλων ευθυγράμμων σχημάτων.

Κάθε σύγκριση ενός μεγέθους με την αντίστοιχη μονάδα λέγεται **μέτρηση**.

Πώς ορίζεται η απόσταση δύο σημείων και πως μετριέται;

Η έννοια της απόστασης σημείων είναι από τις πιο συνηθισμένες γεωμετρικές έννοιες, π.χ. απόσταση δύο πόλεων κ.λπ.

Απόσταση δύο σημείων Α και Β λέγεται το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος ΑΒ, που τα ενώνει.

Με το σύμβολο ΑΒ εννοούνται ταυτόχρονα δύο διαφορετικά πράγματα:
Το ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ, αλλά και το μήκος αυτού του ευθύγραμμου τμήματος ΑΒ.

Για να ξεχωρίσετε το μήκος, συνήθως χρησιμοποιείται ο συμβολισμός (ΑΒ).
Ωστόσο για απλούστευση, μπορείτε να γράψετε: μήκος ΑΒ.

Μέσο ενός ευθύγραμμου τμήματος ΑΒ ονομάζεται το σημείο Μ του τμήματος, που απέχει εξίσου από τα άκρα του.

Οποιοδήποτε ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ έχει πάντα ένα μέσο Μ, που είναι και μοναδικό.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ



1. Να κάνετε τις αντιστοιχίσεις των εικόνων κάθε οργάνου μέτρησης με το όνομά του.

(i) 	(Α) Μετροταινία
(ii) 	(Β) Μικρόμετρο
(iii) 	(Γ) Υποδεκάμετρο

2. Μελετήστε το υποδεκάμετρο που έχετε μαζί σας.

Για να μετρήσετε το μήκος ενός ευθύγραμμου τμήματος χρησιμοποιείτε:

3. Η σχέση μεταξύ των υποδιαίρέσεων του μέτρου είναι η ακόλουθη

Μονάδα μήκους είναι το «μέτρο» (m)

- Για να μετρήσετε, ένα ευθύγραμμο τμήμα, χρησιμοποιείτε ένα αντίγραφο του μέτρου και κάνετε τη σύγκριση μ' αυτό.
- Εάν όμως το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος είναι πολύ μεγαλύτερο ή πολύ μικρότερο από το μήκος του μέτρου, επιλέγετε, για τη μέτρηση ένα πολλαπλάσιο ή μια υποδιαίρεση του μέτρου για το σκοπό αυτό.
- Για να μετρήσετε σχετικά μικρά μήκη χρησιμοποιείτε, συνήθως, το υποδεκάμετρο, $\left(\frac{1}{10} \right)$ που είναι το ένα δέκατο του μέτρου.
- Για μεγαλύτερα μήκη, όπως π.χ. έναν τοίχο ή τις διαστάσεις ενός οικοπέδου, χρησιμοποιείτε τη μετροταινία.
- Για πολύ μικρά μήκη π.χ. τη διάμετρο μιας βίδας ή το πάχος μιας λαμαρίνας, χρησιμοποιείτε το παχύμετρο ή το μικρόμετρο, αντίστοιχα.

Ονομασία μονάδας μήκους	Σύμβολο	Σχέση με το μέτρο	
Πολλαπλάσιο του μέτρου	Χιλιόμετρο	Km	1 Km = 1000 m
	ΜΕΤΡΟ	m	
Υποδιαιρέσεις του μέτρου	Δεκατόμετρο ή παλάμη	dm	$1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ m} = 0,1 \text{ m}$
	Εκατοστόμετρο ή πόντος	cm	$1 \text{ cm} = \frac{1}{100} \text{ m} = 0,01 \text{ m}$
	Χιλιοστόμετρο ή χιλιοστό	mm	$1 \text{ mm} = \frac{1}{1000} \text{ m} = 0,001 \text{ m}$

1 m	= 10 dm	= 100 cm	= 1000 mm
	1 dm	= 10 cm	= 100 mm
		1 cm	= 10 mm

4. Πώς μπορείτε να βρείτε το μήκος ενός ευθυγράμμου τμήματος:

Αν έχετε τα σημεία Α και Β:

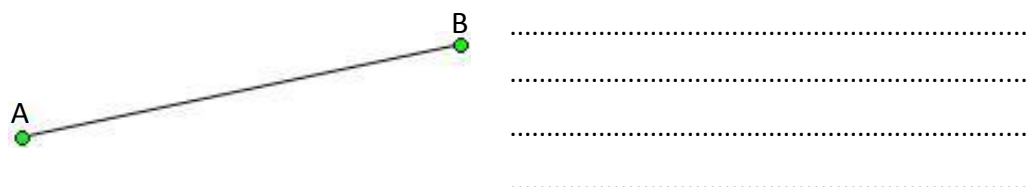
- Χαράζετε το ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ
- Το μετράτε με το κατάλληλο μέτρο.
- Βρίσκετε το μήκος.

5. Να βρείτε την απόσταση των σημείων Α και Β.



- Έχετε τα σημεία Α και Β.
- Χαράζετε το ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ.
- Το μετράτε με το υποδεκάμετρο.
- Βρίσκετε ότι έχει μήκος 3,8 cm.
- Λέτε ότι η απόσταση των σημείων Α και Β είναι 3,8 cm.
- Γράφετε $AB = 3,8 \text{ cm}$.

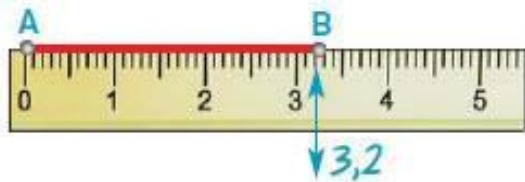
6. Να πραγματοποιήσετε μία δική σας μέτρηση. Καταγράψτε τα βήματα και το αποτέλεσμα της μέτρησης.



7. Έχετε ακούσει τη φράση: «Βρισκόμαστε στο μέσο της διαδρομής»; Τι καταλαβαίνετε; Τι σημαίνει απέχουμε την ίδια απόσταση από τα δύο άκρα; Τι ονομάζεται μέσο του ευθυγράμμου τμήματος;

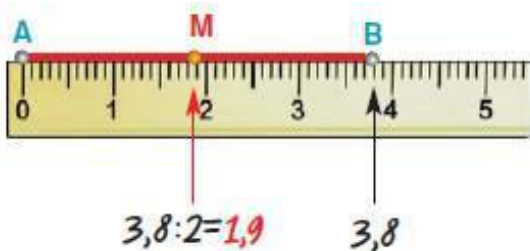
8.Εργαστείτε στο μικροπείραμα mpb15.ggb. Μελετήστε τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να πραγματοποιηθεί σύγκριση μεταξύ δύο ευθυγράμμων τμημάτων. Καταγράψτε τα αποτελέσματα της μελέτης σας.

9.Να σχεδιάσετε το ευθύγραμμο τμήμα ΓΔ, το οποίο είναι ίσο με το τμήμα ΑΒ: (α) με το υποδεκάμετρο και (β) με διαβήτη.



Να καταγράψετε τα βήματα που θα ακολουθήσετε:

10. Ποια είναι τα βήματα που θα ακολουθήσετε για να βρείτε το μέσο του ευθύγραμμου τμήματος ΑΒ.



• ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ



1. Συμπλήρωσε τα παρακάτω κενά:

(α) Το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος AB , που ενώνει δύο σημεία A και B λέγεται των σημείων.

(β) Μέσο ενός ευθύγραμμου τμήματος AB ονομάζουμε το σημείο του M που από τα άκρα του.

2. Τοποθέτησε ένα “ x ” στη θέση που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση:

Από δύο σημεία μπορούν να περάσουν

- ☐ Άπειρες ευθείες,
- ☐ Μία μόνο ευθεία,
- ☐ Δύο μόνο ευθείες.

3. Ένα τόπι ύφασμα είναι 65 m. Πουλήθηκαν κομμάτια με μήκη: 30,5 m, 250 cm, 7,95 m και 3,74 m. Πόσα μέτρα ύφασμα έμεινε στο τόπι;

4. Το εμπορικό τρίγωνο μιας πόλης περικλείεται από τις οδούς Ιπποκράτους, μήκους 619 m, Κλεισθένους, μήκους 271 m και Περικλέους, μήκους 205 m. Πόσα βήματα θα κάνει ένας πεζός που κινείται περιμετρικά στο εμπορικό τρίγωνο, αν το κάθε του βήμα είναι 75 cm.

5. Ένας αγρότης θέλει να περιφράξει έναν αγρό σχήματος τετραγώνου και πλευράς 15,3 m. Διαθέτει συρματόπλεγμα, μήκους 60 m 3 dm 18 cm. Να βρεθεί, αν θα του φτάσει το συρματόπλεγμα ή αν πρέπει να αγοράσει και άλλο.

7. Οι αριθμοί που εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα είναι τα μήκη των πέντε πλευρών του πολυγώνου ΑΒΓΔΕ, εκφρασμένα με διαφορετικές μονάδες. Να συμπληρωθεί ο πίνακας και να υπολογιστεί η περίμετρος του πολυγώνου σε cm, dm και m.

	cm	dm	m
ΑΒ	517		
ΒΓ			4,2
ΓΔ			0,84
ΔΕ	1250		
ΕΑ		7,6	
Περίμετρος			

8. Πάρε ένα σημείο Α. Να βρεις τρία σημεία που το καθένα να απέχει 4,5 cm από το Α.

9. Σχεδίασε δύο αντικείμενες ημιευθείες Αχ και Αχ'. Να βρεις πάνω στην ημιευθεία Αχ δύο σημεία Β και Γ, έτσι ώστε $AB = 4\text{ cm}$ και $AG = 6\text{ cm}$. Επίσης στην ημιευθεία Αχ' να πάρεις ένα σημείο Δ έτσι, ώστε $AD = 3,5\text{ cm}$. Να συγκρίνεις

- (α) τα ευθύγραμμα τμήματα ΑΓ και ΑΔ και
(β) τα ευθύγραμμα τμήματα ΑΒ και ΑΔ.

10. Σε μία ευθεία ε, πάρε στη σειρά τα σημεία Α, Β, Γ και Δ έτσι ώστε να είναι: $AB = 5\text{ cm}$, $BΓ = 3\text{ cm}$ και $ΓΔ = 2,5\text{ cm}$. Εξέτασε αν τα τμήματα ΑΓ και ΒΔ είναι ίσα.

11. Το μέσο Ο ευθύγραμμου τμήματος ΑΒ απέχει 5,6 cm από το άκρο Α. Πόσο είναι το μήκος του ΑΒ;

12. Σχεδίασε ένα ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ. Να βρεις ένα σημείο Μ, το οποίο να απέχει 4 cm από το Α και να μη βρίσκεται στην ευθεία ΑΒ. Να φέρεις την ευθεία, η οποία περνάει από το Μ και από το μέσο του ευθύγραμμου τμήματος ΑΒ.