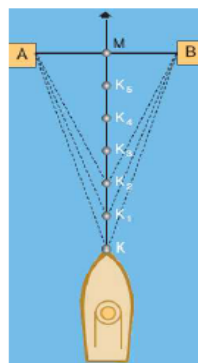


Ένας εκπαιδευτικός δίνει το παρακάτω φύλλο εργασίας στους μαθητές.

1^η Δραστηριότητα: «Μεσοκάθετος ευθυγράμμου τμήματος»

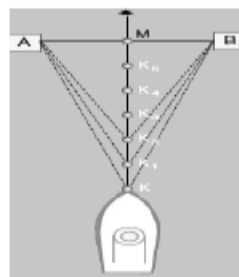
Ο καπετάνιος του πλοίου προσπαθεί να κρατήσει την πορεία του πλοίου το ίδιο μακριά από τις βάσεις Α και Β της γέφυρας, επειδή η στενότητα του πελάσματος, ο αέρας και η γνωστή παλίρροια του Ευβοϊκού κόλπου επιδρούν στην πορεία των καραβιών και κάνουν τη διέλευση επικίνδυνη. Μπορείς να υποδείξεις την πορεία που πρέπει να έχει ένα πλοίο για να περάσει με ασφάλεια το στενό του Ευρίπου;



- Τι είναι η πορεία του πλοίου σε σχέση με το ευθύγραμμο τμήμα AB;
- Τι είναι τα σημεία Α και Β μεταξύ τους σε σχέση με την πορεία του πλοίου;
- Ποια σημαντική ιδιότητα πρέπει να έχουν τα σημεία της πορείας αυτής;

Στην συνέχεια ακολουθεί η παρακάτω συζήτηση

2. Καθ: Κοιτάζτε όλοι το σχήμα σας. (Βλέπε σχ.1) Έχουμε ένα πλοίο και μας λέει ότι ο καπετάνιος προσπαθεί να κρατήσει την πορεία του πλοίου το ίδιο μακριά ...Εγώ θέλω να υπογραμμίσετε τη φράση : «το ίδιο μακριά από τη γέφυρα». Καταρχήν για να δούμε πως κινείται το πλοίο, τι πορεία κάνει; Τι νομίζετε;
3. Μ1: Ευθεία .
4. Καθ: Παρατηρείστε ότι οι βάσεις της γέφυρας είναι οι Α και Β. Δηλ σε σχέση με το ευθύγραμμο τμήμα AB πώς τη βλέπετε αυτή την πορεία;
5. Μ2: Μεσοκάθετος.
6. Καθ: Τι σημαίνει αυτό;
7. Μ2: Είναι στη μέση.
9. Μ3: Οι αποστάσεις από τα τμήματα Α και Β είναι ίσες
11. Μ4: Η πορεία είναι κάθετη στο ευθύγραμμο τμήμα και περνάει από τη μέση του.



Σχ.1

17. Μ6: Πέρα από τα σχήματα όπου είναι μεσοκάθετος.....
18. Καθ: Τι σημαίνει μεσοκάθετος ; Έχουμε πει τι σημαίνει μεσοκάθετος;
20. Μ6: Ότι είναι κάθετος από τη μέση και οποιοδήποτε σημείο της μεσοκαθέτου ισαπέχει από τα δυο άκρα.
21. Καθ: Πολλά είπες. Εγώ το μόνο που ρώτησα είναι η πορεία του πλοίου σε σχέση με τα Α και Β. Άλλο;
22. Μ1: Η μεσοκάθετη είναι η κάθετη στο μέσο
23. Καθ: Το είπαμε αυτό όμως....
24. Μ7: Από τη στιγμή που τα σημεία ισαπέχουν από τα Α , Β η πορεία πρέπει να είναι σταθερή.
25. Καθ: Ο συμμαθητής σας λέει ότι αφού όλα τα σημεία έχουν την ίδια απόσταση από τα Α και Β , λογικά λέει ότι η πορεία θα είναι σταθερή .Και είναι πάντα ευθεία. Για να δούμε.....

25. Καθ: Και είναι πάντα ευθεία. [εννοεί την πορεία του πλοίου]
Για να δούμε.....
27. Μ₄: Και επίσης είναι και άξονας συμμετρίας διότι αν διπλώσουμε το χαρτί θα ταυτίζεται.
28. Καθ: Πολύ σωστά, η συμμαθήτριά σας λέει ότι είναι και άξονας συμμετρίας η πορεία του πλοίου.
Για ξαναπές. Γιατί είναι και άξονας συμμετρίας;
29. Μ₄: Γιατί το διπλώνεις στη μέση.
30. Καθ: Πού θα γίνει η τσάκιση; Ονόμασέ το με δυο γράμματα. Σε ποιο ευθύγραμμο τμήμα πάνω θα γίνει; Με αρχή και τέλος. Πού θα πέσει το Α;
33. Μ₄: Ναι. Το Β θα πέσει πάνω στο....
34. Καθ: Όχι η τσάκιση πού θα γίνει;
35. Μ₄: Στο Μ
36. Καθ: Σε ποιο ευθύγραμμο τμήμα θα γίνει η τσάκιση;
37. Μ₄: Στο ΑΒ
38. Καθ: Μισό λεπτό, μας είπες και πολύ ωραία μάλιστα, ότι διπλώνουμε το χαρτί μας και έτσι έχουμε άξονα συμμετρίας αυτή την ευθεία. Δηλαδή πού πάνω θα διπλώσεις; Να μου ονομάσεις αυτό το ευθύγραμμο τμήμα. Ναι αυτό που μου δείχνεις!!
39. Μ₄: ΜΚ;
40. Καθ: Ε ναι. ΜΚ δεν είναι; ΜΚ λοιπόν λέει η συμμαθήτριά σας.
44. Καθ: Να ρωτήσω τώρα κάτι άλλο.. Για ξαναπείτε μου τώρα ποια είναι η σχέση που έχουν το ΜΑ με το ΜΒ;
45. Μ₉: Το Μ είναι το κέντρο του ευθυγράμμου τμήματος;
46. Καθ: Πώς το λένε αυτό το κέντρο; Άλλη λέξη.
47. Καθ: Είναι το μέσο ε;
48. Μ₉: Ναι είναι το μέσο και σχηματίζονται δυο ευθύγραμμοι τμήματα τα ΜΑ, ΜΒ
49. Καθ: Και ποια είναι η σχέση που έχουν μεταξύ τους αυτά τα ευθύγραμμοι τμήματα;
50. Μ₉: Συμμετρικά;
52. Καθ: Δυο συμμετρικά ευθύγραμμοι τμήματα μεταξύ τους τι είναι;
53. Μ₁₀: Ίσα.
54. Καθ: Τι παρατηρείτε τώρα για τα ΚΑ, ΚΒ;
55. Μ₁₁: Είναι κι αυτά ίσα
56. Καθ: Και τι άλλο;
57. Μ₁₁: Είναι και συμμετρικά
59. Καθ: Η ΚΜ λοιπόν είναι ο άξονας συμμετρίας. Για ξαναπείτε μου τα χαρακτηριστικά της σε σχέση με το ΑΒ;
60. Μ₁₂: Είναι κάθετη και διέρχεται από το μέσο.
61. Καθ: Είναι λοιπόν κάθετη και περνά από το μέσο. Γι αυτό και πήρε το όνομα της, δηλαδή μεσοκάθετη
62. Μ₁₃: Θα μπορούσαμε να πούμε δηλ. ότι η πορεία του πλοίου είναι ο άξονας συμμετρίας;
63. Καθ: Βεβαίως!! Στην ουσία παιδιά, εδώ που λέει: δείτε την πορεία του πλοίου σε σχέση με το ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ, εμείς ως άξονα συμμετρίας κανονικά θα μπορούσαμε να το δούμε σαν συνέχεια του προηγούμενου μαθήματος. Παρατηρούμε ποια είναι τα χαρακτηριστικά του άξονα συμμετρίας και μας προκύπτει η νέα έννοια που είναι η Μεσοκάθετος