

Η μεσοκάθετος ευθύγραμμου τμήματος

Πρόβλημα

Να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος των σημείων του επιπέδου που ισαπέχουν από τα άκρα ενός ευθυγράμμου τμήματος AB .

Έστω ότι δίνεται το ευθύγραμμο τμήμα AB

Θέλουμε να εντοπίσουμε ένα σημείο M , τέτοιο, ώστε $MA = MB$.

Ανάλυση

Αν M είναι ένα από τα ζητούμενα σημεία, θα πρέπει να ισχύει:

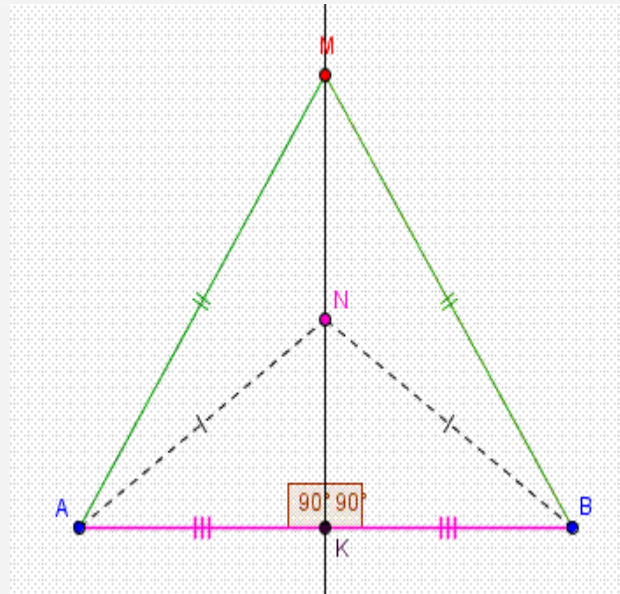
$$MA = MB \quad (1)$$

Από το σημείο M , φέρνουμε την $MK \perp AB$.

Τα τρίγωνα MKA και MKB είναι ίσα, διότι έχουν:

- i) MK κοινή
- ii) $MA = MB$ (σχέση (1))
- iii) Είναι ορθογώνια (από κατασκευή)

Έτσι, $KA = KB$, άρα το K είναι το μέσο της AB . Άρα η MK είναι μεσοκάθετος της AB .



Αντίστροφα

Έστω N ένα σημείο της μεσοκάθετης (ε) του AB .

Θα αποδείξουμε ότι $NA = NB$.

Τα τρίγωνα NKA και NKB είναι ίσα, διότι έχουν:

- i) NK κοινή
- ii) $KA = KB$
- iii) Είναι ορθογώνια

