

Συμμετρία ως προς άξονα Άξονας συμμετρίας Μεσοκάθετος ευθύγραμμου τμήματος 6ο Φύλλο Εργασίας

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπίης

Άξονας συμμετρίας
σχήματος ονομάζεται η ευθεία που χωρίζει το σχήμα σε δύο μέρη, τα οποία συμπίπτουν όταν διπλωθεί το σχήμα κατά μήκος της ευθείας. Στην περίπτωση αυτή λέμε ότι το σχήμα έχει άξονα συμμετρίας την ευθεία αυτή.

Όταν ένα σχήμα έχει άξονα συμμετρίας, το συμμετρικό του ως προς τον άξονα αυτόν είναι το ίδιο το σχήμα.

1. Δίνονται τα κεφαλαία γράμματα:

B , Δ , E , H , X , N

(α) Να εξετάσετε ποια από τα παραπάνω κεφαλαία γράμματα έχουν ένα άξονα συμμετρίας.

.....

(β) Να εξετάσετε ποια από τα παραπάνω κεφαλαία γράμματα έχουν περισσότερους από ένα άξονες συμμετρίας.

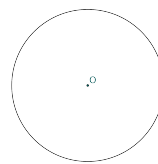
.....

(γ) Να εξετάσετε ποια από τα παραπάνω κεφαλαία γράμματα δεν έχουν κανένα άξονα συμμετρίας.

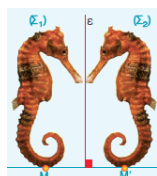
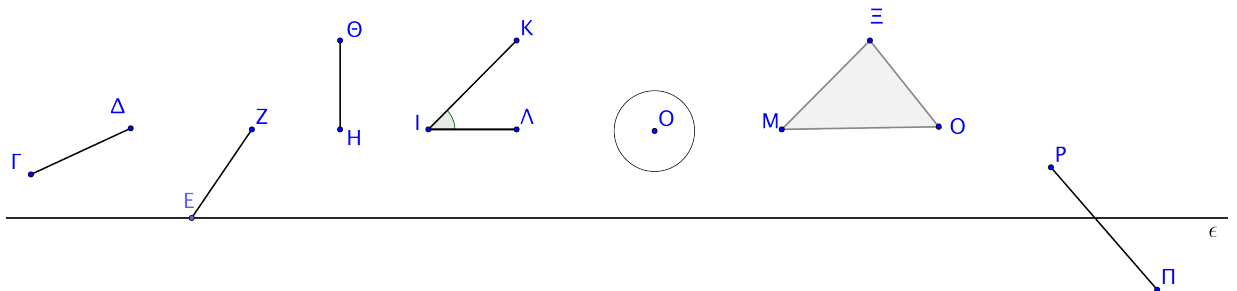
.....

Συμμετρικό σημείου B ως προς ευθεία ε, είναι το σημείο Γ με το οποίο συμπίπτει το B, αν διπλώσουμε το φύλλο κατά μήκος της ευθείας ε. Δύο σχήματα (Σ1) και (Σ2) λέγονται συμμετρικά ως προς μία ευθεία ε, όταν καθένα αποτελείται από τα συμμετρικά σημεία του άλλου ως προς την ε.

2. Να βρείτε τους άξονες συμμετρίας του κύκλου και του αντίστοιχου κυκλικού δίσκου (O, ρ).



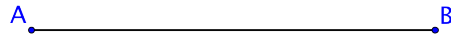
3. Να βρείτε τα συμμετρικά ως προς την ευθεία ε των παρακάτω σχημάτων:



Μεσοκάθετος
ευθυγράμμου
τμήματος λέγεται η
ευθεία που είναι
κάθετη προς αυτό και
διέρχεται από το μέσο
του.

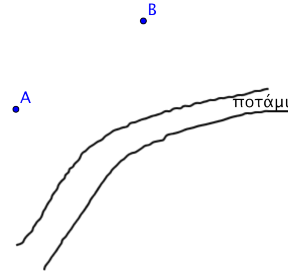
Κάθε σημείο της
μεσοκαθέτου ενός
ευθυγράμμου τμήματος
έχει ίσες αποστάσεις
(ισαπέχει) από τα άκρα
του.

4. Να σχεδιάσετε την μεσοκάθετο του ευθυγράμμου τμήματος AB , χωρίς τη βοήθεια του υποδεκάμετρου και του γνώμονα, αλλά μόνο με τη χρήση “κανόνα και διαβήτη”.



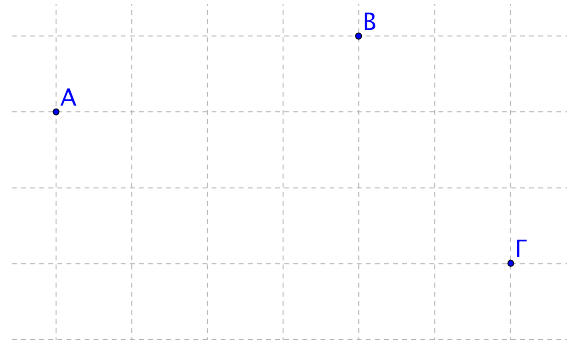
Η μεσοκάθετος ενός
ευθυγράμμου τμήματος
είναι άξονας
συμμετρίας του.

5. Στο διπλανό σχήμα έχουμε ένα ποτάμι και τα χωριά A και B . Σε ποιο σημείο του ποταμιού πρέπει να κατασκευασθεί γέφυρα, ώστε να ισαπέχει από τα χωριά A και B .



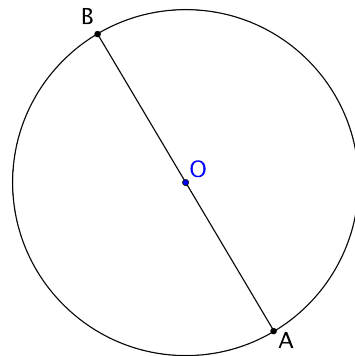
Κάθε σημείο που
ισαπέχει από τα άκρα
ενός ευθυγράμμου
τμήματος βρίσκεται
πάνω στη μεσοκάθετό
του.

6. Στο διπλανό σχήμα να βρείτε σημείο M το οποίο ισαπέχει από τα σημεία A , B και Γ .



7. Έστω AB η διάμετρος του κύκλου (O, ρ) .

- (α') Να φέρετε δύο διαδοχικές χορδές $A\Gamma$ και $\Gamma\Delta$.
(β') Να σχεδιάσετε τις μεσοκαθέτους των χορδών αυτών.
(γ') Να βρείτε το κοινό σημείο των μεσοκαθέτων.



8. Να κατασκευάσετε, με κανόνα και διαβήτη, ένα ισόπλευρο τρίγωνο πλευράς 5cm .

“Ευνόν γαρ αρχή και πέρας επί κύκλου περιφέρειας.”

μτφρ: σε έναν κύκλο, κάθε σημείο είναι ταυτόχρονα και αρχή και τέλος.

Ηράκλειτος, 544-484 π.Χ., Αρχαίος Έλληνας φιλόσοφος.