

## Συμμετρία



### A. Συμμετρία ως προς σημείο

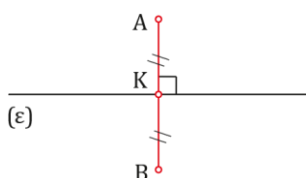
Ας πάρουμε δύο σημεία A και M. Πάνω στην ημιευθεία AM παίρνουμε σημείο B τέτοιο, ώστε  $MB = MA$ .

Το σημείο B λέγεται **συμμετρικό** του A ως προς το M. Προφανώς, το A είναι το συμμετρικό του B ως προς το M. Επομένως:

#### Ορισμός

Δύο σημεία A και B λέγονται **συμμετρικά ως προς ένα σημείο M**, αν το M είναι το μέσο του τμήματος AB.

### B. Συμμετρία ως προς ευθεία



Ας πάρουμε μια ευθεία (ε) και ένα σημείο A εκτός αυτής. Από το A φέρουμε κάθετη προς την (ε) που την τέμνει στο K. Στην προέκταση του AK παίρνουμε σημείο B τέτοιο, ώστε  $KB = KA$ .

Το σημείο B λέγεται **συμμετρικό** του A ως προς την (ε) και τα σημεία A, B λέγονται συμμετρικά ως προς την (ε).

Επειδή η (ε) είναι κάθετη στο τμήμα AB στο μέσο του K, μπορούμε να πούμε ότι:

#### Ορισμός

Δύο σημεία A και B λέγονται **συμμετρικά ως προς μια ευθεία (ε)**, αν η (ε) είναι μεσοκάθετος του τμήματος AB.

#### Πρόταση

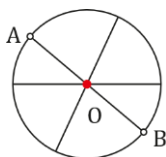
Για τη συμμετρία ως προς κέντρο ή ως προς άξονα ισχύει ότι:

Δύο σχήματα που είναι συμμετρικά ως προς κέντρο (σημείο) ή ως προς άξονα (ευθεία) είναι ίσα.

### Γ. Συμμετρικά σχήματα

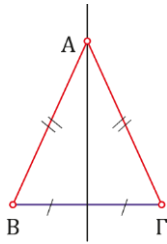
#### Ορισμός

**α)** Ένα σχήμα λέμε ότι έχει **κέντρο συμμετρίας** το σημείο O, αν το συμμετρικό κάθε σημείου του σχήματος ως προς το O είναι επίσης σημείο του σχήματος.



Για παράδειγμα, το κέντρο του κύκλου είναι κέντρο συμμετρίας του κύκλου.

**β)** Ένα σχήμα λέμε ότι έχει **άξονα συμμετρίας** την ευθεία (ε), αν το συμμετρικό κάθε σημείου του σχήματος ως προς την ευθεία (ε) είναι επίσης σημείο του σχήματος.



Για παράδειγμα, η ευθεία του ύψους προς τη βάση ισοσκελούς τριγώνου είναι άξονας συμμετρίας του ισοσκελούς τριγώνου. Επίσης η ευθεία κάθε διαμέτρου είναι άξονας συμμετρίας του κύκλου.

Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων  
και Αθλητισμού



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα  
Ανθρώπινο Δυναμικό και  
Κοινωνική Συνοχή

Τίτλος: Συμμετρία

Έκδοση: 1.0 Ημερομηνία: 26.04.2024

## ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ:

ΕΜΠΝΕΥΣΤΕΣ/ ΟΜΑΔΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ/ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

**Κωνσταντίνος Ρεκούμης**  
Εκπαιδευτικός Ιδιωτικής Εκπαίδευσης ΠΕ03  
**Λάμπρος Κατσάπας**  
Εκπαιδευτικός Ιδιωτικής Εκπαίδευσης ΠΕ03

**Νικόλαος Κουμάντος**  
Εκπαιδευτικός Ιδιωτικής Εκπαίδευσης ΠΕ03  
**Ελένη Ρεκούμη**  
Εκπαιδευτικός Ιδιωτικής Εκπαίδευσης ΠΕ03



Το παρόν χορηγείται με άδεια Creative Commons  
Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση 4.0 Διεθνές (CC BY-NC 4.0).

Με τη συγκεκριμένη άδεια, μπορείτε να:

- **Μοιραστείτε** — αντιγράψετε και αναδιανείμετε το υλικό με κάθε μέσο και τρόπο
- **Προσαρμόσετε** — αναμείξετε, τροποποιήσετε και δημιουργήσετε πάνω στο υλικό

Υπό τους ακόλουθους όρους:

- **Αναφορά Δημιουργού** — Θα πρέπει να καταχωρίσετε αναφορά στον δημιουργό, με σύνδεσμο της άδειας, και με αναφορά αν έχουν γίνει αλλαγές. Μπορείτε να το κάνετε αυτό με οποιονδήποτε εύλογο τρόπο, αλλά όχι με τρόπο που να υπονοεί ότι ο δημιουργός αποδέχεται το έργο σας ή τη χρήση που εσείς κάνετε.
- **Μη Εμπορική Χρήση** — Δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το υλικό για **εμπορικούς σκοπούς**.
- **Παρόμοια Διανομή** — Αν αναμείξετε, τροποποιήσετε, ή δημιουργήσετε πάνω στο υλικό, πρέπει να διανείμετε τις δικές σας συνεισφορές υπό την ίδια άδεια όπως και το πρωτότυπο.

Δεν υπάρχουν πρόσθετοι περιορισμοί — Δεν μπορείτε να εφαρμόσετε νομικούς όρους ή **τεχνολογικά μέτρα** που να περιορίζουν νομικά τους άλλους από το να κάνουν οτιδήποτε επιτρέπει η άδεια. Ο αδειοδότης δεν μπορεί να ανακαλέσει αυτές τις ελευθερίες όσο εσείς ακολουθείτε τους όρους της άδειας.