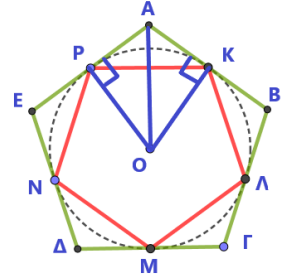




Γεωμετρία του Επιπέδου

Ακολουθώντας τα βήματα του Αρχιμήδη

Στην διπλανή εικόνα, υπάρχει ένα κόκκινο κανονικό πεντάγωνο **εγγεγραμμένο** στον κύκλο και ένα πράσινο κανονικό πεντάγωνο **περιγεγραμμένο** στον κύκλο (δηλαδή οι πλευρές του εφάπτονται στον κύκλο, στις κορυφές του κόκκινου πολυγώνου).



α) Να αποδείξετε ότι η AO είναι διχοτόμος της γωνίας του πράσινου πενταγώνου.

β) Πώς θα κατασκευάζατε αυτό το σχήμα;

Απάντηση

α) Στην Α΄ Γυμνασίου μάθαμε ότι αν ένα σημείο βρίσκεται στο εσωτερικό μιας γωνίας και ισαπέχει από τις πλευρές της, τότε αυτό ανήκει στη διχοτόμο της γωνίας. Επειδή λοιπόν το O ισαπέχει από τις πλευρές της γωνίας EAB , θα ανήκει στη διχοτόμο της. Άρα η OA είναι διχοτόμος της γωνίας του πράσινου πενταγώνου.

β) Παρατηρούμε ότι οι πλευρές του πράσινου πενταγώνου είναι εφαπτόμενες του κύκλου στα σημεία που είναι κορυφές του κόκκινου πενταγώνου. Άρα:

- Θα κατασκευάζαμε πρώτα το εγγεγραμμένο πεντάγωνο $KLMNP$ με τον γνωστό τρόπο (ξεκινώντας από την κεντρική γωνία $\hat{\omega} = \frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$) χωρίζοντας τον κύκλο σε 5 ίσα μέρη.
- Στη συνέχεια θα φέρναμε τις ακτίνες προς τις κορυφές, δηλαδή τις OK, OL, OM, ON, OP .
- Και τέλος θα φέρναμε κάθετες στα άκρα των ακτίνων, οι οποίες τέμνονται στα σημεία A, B, Γ, Δ και E .

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Ακολουθώντας τα βήματα του Αρχιμήδη

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβετ Καλογερία

Ειρήνη Περυσινάκη

Γιάννης Σταμπόλας

Κώστας Στουραΐτης

Βαγγέλης Φακούδης

Γιώργος Ψυχάρης

ΕΚΔΟΣΗ: 1.0

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 28-12-2024

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