

Εγγεγραμμένες γωνίες Κανονικά πολύγωνα 5ο Φύλλο Εργασίας

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατοίπης

Επίκεντρη
λέγεται η γωνία
της οποίας η
κορυφή είναι το
κέντρο Ο ενός
κύκλου και οι
πλευρές της
τέμνουν τον
κύκλο.

Η επίκεντρη
γωνία είναι ίση
με το μέτρο του
τόξου στο οποίο
βαίνει.

Κάθε
εγγεγραμμένη
γωνία που βαίνει
σε ημικύκλιο
είναι ορθή.

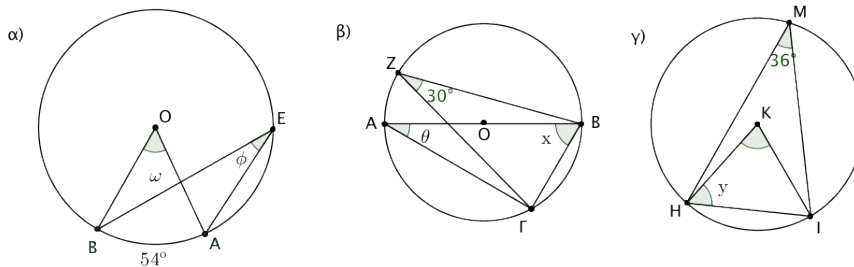
Εγγεγραμμένη
λέγεται η γωνία
της οποίας η
κορυφή είναι
σημείο του
κύκλου και οι
πλευρές της
τέμνουν τον
κύκλο.

Η εγγεγραμμένη
γωνία είναι ίση
με το μισό του
μέτρου του τόξου
στο οποίο βαίνει.

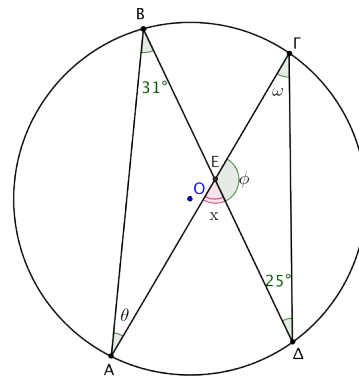
Κάθε
εγγεγραμμένη
γωνία ισούται με
το μισό της
επίκεντρης
γωνίας που έχει
ίσο αντίστοιχο
τόξο.

Οι
εγγεγραμμένες
γωνίες που
βαίνουν στο ίδιο
τόξο ή σε ίσα
τόξα είναι μεταξύ
τους ίσες.

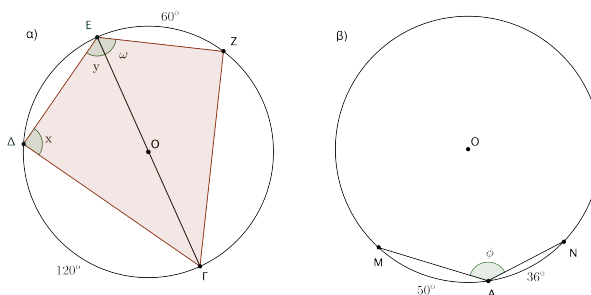
1. Να υπολογίσετε τις γωνίες ϕ, ω, x, θ και y που υπάρχουν στα παρακάτω σχήματα:



2. Να υπολογίσετε τις γωνίες x, θ, ω , και ϕ που υπάρχουν στο διπλανό σχήμα:

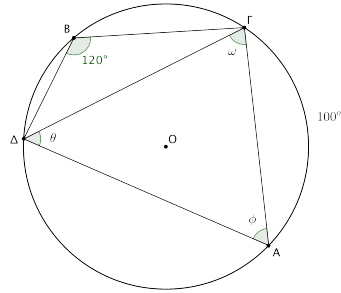


3. Να υπολογίσετε τις γωνίες x, y, ω , και ϕ που υπάρχουν στα παρακάτω σχήματα:

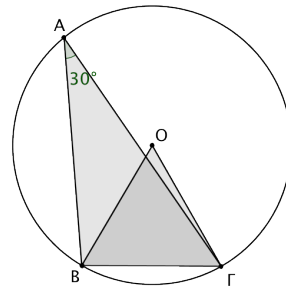


Ένα πολύγωνο λέγεται **κανονικό**, αν όλες οι πλευρές του είναι μεταξύ τους ίσες και όλες οι γωνίες του είναι μεταξύ τους ίσες.

4. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε τις γωνίες ϕ , θ και ω .

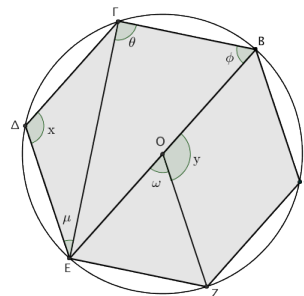


5. Στο διπλανό σχήμα έχουμε τον κύκλο (O, ρ) με $\rho = 4$ cm. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου ΟΒΓ.



6. (α') Να βρείτε την κεντρική γωνία ενός κανονικού οκταγώνου.
(β') Να κατασκευάσετε ένα κανονικό οκτάγωνο.

7. Στο διπλανό σχήμα δίνεται ένα κανονικό εξάγωνο ΑΒΓΔΕΖ εγγεγραμμένο σε κύκλο με κέντρο Ο. Να υπολογίσετε τις γωνίες ω , γ , χ , ϕ , θ και μ .



8. Η κεντρική γωνία ενός κανονικού πολυγώνου είναι 24° . Να βρείτε:

(α') τη γωνία του πολυγώνου, (β') το πλήθος των πλευρών του πολυγώνου.

9. Να εξετάσετε αν υπάρχει κανονικό πολύγωνο με:

(α') κεντρική γωνία $\omega = 50^\circ$, (β') γωνία $\phi = 140^\circ$.

10. Το άθροισμα των γωνιών ενός κανονικού πολυγώνου είναι 1440° . Να βρείτε το πλήθος των πλευρών του πολυγώνου.

“Ξυθόν γαρ αρχή και πέρας επί κύκλου περιφερείας.”

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

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