

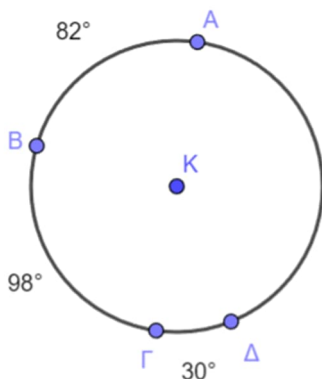
ΦΥΛΛΑΔΙΟ 1 – ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ

1. Να αντιστοιχίσετε τις φράσεις της στήλης Α με τις φράσεις της στήλης Β.

| Στήλη Α | | | Στήλη Β | | |
|---------------------------------------|--|-----|---------|-----|-----|
| (1) Χορδές ίσες με τα αντίστοιχα τόξα | (Α) Δύο γωνίες είναι εγγεγραμμένες στον ίδιο κύκλο και βαίνουν σε ίσα τόξα. | | | | |
| (2) Ευθεία εφάπτεται σε κύκλο | (Β) Δύο χορδές αντιστοιχούν σε δύο ίσα τόξα στον ίδιο κύκλο | | | | |
| (3) Μια γωνία είναι ορθή | (Γ) Ευθεία κάθετη στο άκρο μιας ακτίνας κύκλου. | | | | |
| (4) Ευθεία τέμνει τον κύκλο | (Δ) Εγγεγραμμένη γωνία και βαίνει σε ημικύκλιο. | | | | |
| (5) Γωνίες ίσες | (Ε) Η απόσταση της ευθείας από το κέντρο του κύκλου είναι μικρότερη από την ακτίνα του κύκλου. | | | | |
| (6) Χορδές ίσες | | | | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |

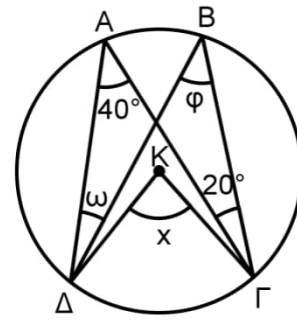
2. Σε κύκλο (Κ, R) δίνονται τα διαδοχικά τόξα $\overset{\frown}{AB} = 82^\circ$, $\overset{\frown}{B\Gamma} = 98^\circ$ και $\overset{\frown}{\Gamma\Delta} = 30^\circ$.

Να υπολογίσετε τις γωνίες $\angle A\hat{K}\Delta$, $\angle A\hat{\Gamma}\Delta$ και $\angle A\hat{\Delta}\Gamma$ και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

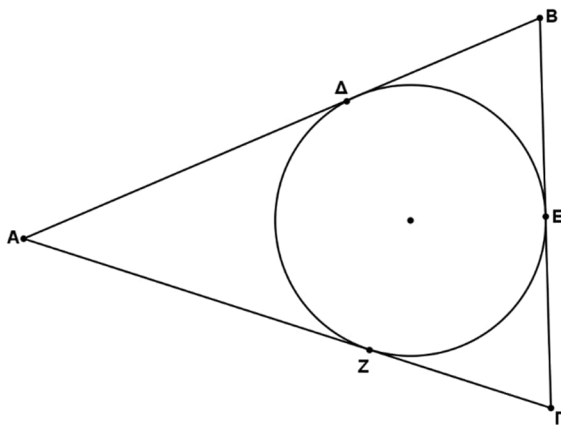


3. Δίνεται κύκλος (Κ,Ρ). Να βρεθούν οι γωνίες $\hat{\phi}$, \hat{x} και $\hat{\omega}$.

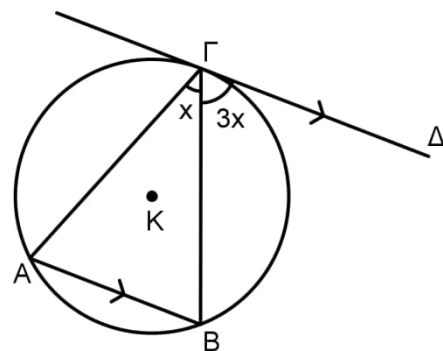
(Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)



4. Δίνεται κύκλος (Κ,Ρ) και οι εφαπτόμενες του ΑΒ, ΒΓ και ΑΓ, με σημεία επαφής τα Δ, Ε και Ζ αντίστοιχα. Αν $BA = 12\text{cm}$, $BE = 5\text{cm}$ και $Z\Gamma = 3\text{cm}$ να βρείτε την περίμετρο του τριγώνου ΑΒΓ



5. Δίνεται κύκλος (Κ,Ρ), ΓΔ εφαπτομένη και $\Gamma\Delta // AB$. Να υπολογίσετε το x και τις γωνίες του τριγώνου ΑΒΓ. (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)



6. Από εξωτερικό σημείο Δ του κύκλου (Κ,Ρ) φέρουμε τα εφαπτόμενα τμήματα ΔΑ και ΔΓ. Το Β βρίσκεται στη περιφέρεια του κύκλου και είναι σημείο του μεγάλου τόξου ΑΓ.

Αν η γωνία $\widehat{AK\Gamma} = 100^\circ$ να βρείτε:

(α) τη γωνία Δ του τετραπλεύρου ΑΚΓΔ

(β) Τη γωνία $\widehat{A\hat{B}\Gamma}$

7. Δίνεται κύκλος (K,R) με διάμετρο $ΑΓ$ και $ΜΕ$ εφαπτόμενη του κύκλου στο $Δ$.

Οι γωνίες $\widehat{\Gamma Ζ Β} = 123^\circ$ και $\widehat{Α Β Δ} = 56^\circ$.

Να βρείτε : (α) τις γωνίες $\widehat{Α Δ Γ}$, $\widehat{Α Δ Μ}$, $\widehat{\Gamma Δ Ε}$, $\widehat{Α Γ Δ}$,

(β) Το τόξο $\widehat{Β Γ}$

(Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)

