

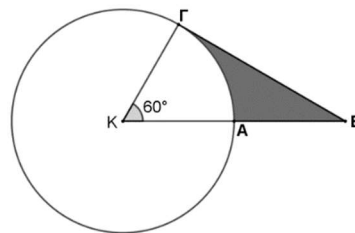
ΑΣΚΗΣΕΙΣ- ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΥΚΛΟΥ

- (1) Δίνεται κύκλος (K, R) . A, B είναι σημεία στην περιφέρεια του κύκλου έτσι ώστε η χορδή $AB = \lambda_6$. Σχηματίστε ημικύκλιο με την διάμετρο AB . Να βρεθεί συναρτήσει του R το εμβαδό του μηνίσκου που σχηματίζεται.
- (2) Δίνεται κύκλος (O, R) . A, Γ, Δ τρία σημεία πάνω στην περιφέρεια του κύκλου. $A\Gamma = \lambda_6$ και $A\Delta = \lambda_3$. Να βρείτε συναρτήσει του R το εμβαδόν και την περίμετρο του μικτόγραμμου σχήματος $A\Gamma\Delta$.
- (3) Με κέντρο K και ακτίνα R σχηματίζουμε τεταρτοκύκλιο $K\Delta B$. Με διάμετρο AB σχηματίζουμε ημικύκλιο. Να βρείτε το εμβαδόν του μηνίσκου που σχηματίζεται.

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

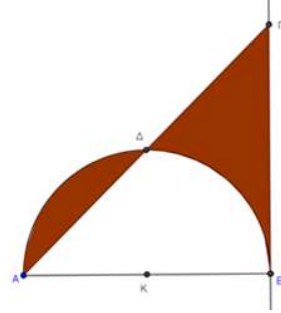
Λύκειο Λατσιών (2017-2018)

Στο διπλανό σχήμα δίνεται κύκλος με κέντρο K . Αν $KA = AB = 5_{cm}$ και σημείο Γ τον κύκλο ώστε $\widehat{K\Gamma A} = 60^\circ$. Να υπολογίσετε το εμβαδόν και την περίμετρο του μικτογράμμου τριγώνου $AB\Gamma$. Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.



Λύκειο Κυκκου Πάφου (2017-2018)

Δίνεται ημικύκλιο $A\Delta B$ ακτίνας R και χορδή $A\Delta = \lambda_4$. Αν $B\Gamma$ εφαπτομένη του ημικυκλίου στο σημείο B , να βρείτε συναρτήσει του R το εμβαδόν του σκιασμένου χωρίου.

**Λανίτειο Λύκειο (2017-2018)**

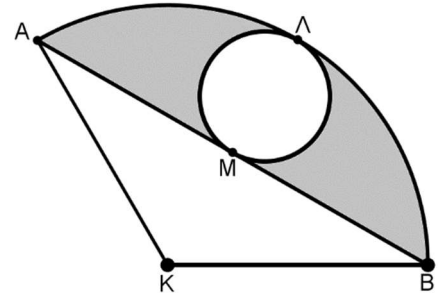
Από σημείο Σ που βρίσκεται εξωτερικά ενός κύκλου (O, R) φέρουμε εφαπτόμενα τμήματα ΣA και $\Sigma B = R\sqrt{3}$, όπου A, B σημεία του κύκλου. Με διάμετρο τη χορδή AB γράφουμε ημικύκλιο εντός του κύκλου (O, R) . Να βρείτε, συναρτήσει του R ,

- (α) το εμβαδόν
- (β) την περίμετρο του μηνίσκου που σχηματίζεται.

Λανίτειο Λύκειο (2018-2019)

(α) Στο διπλανό σχήμα, ο κυκλικός τομέας KAB έχει ακτίνα $KA=KB=2\alpha$ cm και M μέσο της χορδής του AB . Η χορδή AB είναι εφαπτόμενη κύκλου με διάμετρο $M\Lambda$

(Λ σημείο επαφής του κύκλου και του τόξου $\widehat{AB}$) και $KM=\alpha$ cm.



- i. Να αποδείξετε ότι η AB είναι ίση με πλευρά κανονικού τριγώνου εγγεγραμμένου στον κύκλο $(K, 2\alpha)$.
- ii. Να δείξετε ότι το εμβαδόν E της σκιασμένης περιοχής είναι

$$\text{ίσο με } E = \frac{\alpha^2 (13\pi - 12\sqrt{3})}{12} \text{ cm}^2.$$

- iii. Να υπολογίσετε την περίμετρο της σκιασμένης περιοχής.

(β) Στο πιο πάνω σχήμα, τα σημεία K, A, Λ, B είναι οι κορυφές ενός επίπεδου ευθύγραμμου τετράπλευρου σχήματος. Να εξετάσετε, αν υπάρχει σημείο N το οποίο να ισαπέχει από τις τέσσερις κορυφές K, A, Λ, B .

Να εξηγήσετε την απάντησή σας.