

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ 2011
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

Θέμα 1^ο

A. Να δείξετε ότι σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο , το τετράγωνο μιας κάθετης πλευράς του είναι ίσο με το γινόμενο της υποτεινούς επί την προβολή της πλευράς αυτής στην υποτεινούσα . **Μον.9**

B. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης A με τα στοιχεία της στήλης B.

A	B
1. λ_4	α. R
2. α_4	β. $R\sqrt{2}$
3. λ_3	γ. $R\sqrt{3}$
4. α_3	δ. $\frac{R}{2}$
5. λ_6	ε. $\frac{R\sqrt{3}}{2}$
6. α_6	στ. $\frac{R\sqrt{2}}{2}$

Μον.6

Γ. Χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές ή Λανθασμένες.

1. Αν $\alpha^2 < \beta^2 + \gamma^2$, τότε το τρίγωνο ΑΒΓ είναι οξυγώνιο.
2. Το εμβαδόν ενός τριγώνου δίνεται και από τον τύπο $E = \tau \cdot \rho$, όπου ρ η ακτίνα του εγγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου και τ η ημιπερίμετρος του τριγώνου.
3. Το εμβαδόν E ενός κυκλικού τομέα μ μοιρών και ακτίνας R δίνεται από την ισότητα $E = \frac{\pi R \mu}{360}$
4. Το εμβαδόν τραπεζίου ισούται με το γινόμενο του αθροίσματος των βάσεων του επί το ύψος του.
5. Σε κάθε τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει η σχέση $\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 - 2\beta\gamma \cos A$.

Μον.10

Θέμα 2^ο

Οι πλευρές ενός τριγώνου $AB\Gamma$ έχουν μήκη $AB=9$, $B\Gamma=7$ και $A\Gamma=12$.

1. Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο. Μον.8
2. Να υπολογίσετε:
 - α. Την προβολή της $B\Gamma$ πάνω στην AB . Μον.9
 - β. Την προβολή της διαμέσου BM του τριγώνου $AB\Gamma$ στην πλευρά που αντιστοιχεί. Μον.8

Θέμα 3^ο

Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι $A\Gamma=6$, $AB=4$ και $AM= \sqrt{10}$ όπου AM η διάμεσος του τριγώνου $AB\Gamma$.

1. Να αποδείξετε ότι $B\Gamma=8$. Μον.8
2. Να βρείτε :
 - α. Το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$. Μον.8
 - β. Το εμβαδόν του εγγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου $AB\Gamma$.

Μον.9

Θέμα 4^ο

Δύο κύκλοι $(K,2)$ και $(\Lambda,6)$ εφάπτονται εξωτερικά στο σημείο A και έστω B και Γ τα σημεία επαφής μιας κοινής εξωτερικής εφαπτομένης με τους κύκλους κέντρου K και Λ αντίστοιχα .

- A. Να αποδείξετε ότι $B\Gamma=4\sqrt{3}$ Μον.7
- B. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τραapeζίου $KB\Gamma\Lambda$. Μον.6
- Γ. Να δείξετε ότι $\hat{A} = 60^\circ$ Μον.5
- Δ. Να βρείτε την περίμετρο του μικτόγραμμου τριγώνου $AB\Gamma$. Μον.7

Ο διευθυντής

Οι εισηγητές