



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π & Δ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ  
6<sup>ο</sup> ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ  
ΔΙΕΥΘ: Α ΚΑΤΣΩΝΗ ΑΓ. ΜΟΝΗ  
42100 ΤΡΙΚΑΛΑ  
ΤΗΛ: 24310-74010 - ΦΑΞ: 24310-74049  
Email: [mail@srv-6lyk-trikal.tri.sch.gr](mailto:mail@srv-6lyk-trikal.tri.sch.gr)

## ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2012-2013

### ΤΑΞΗ : Β΄

#### Θέματα γραπτών προαγωγικών εξετάσεων περιόδου Μαΐου-Ιουνίου στο μάθημα της Γεωμετρίας

#### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>:

A. Εστω τετράγωνο εγγεγραμμένο σε κύκλο  $(O,R)$  με πλευρά  $\lambda_4$  και απόστημα  $\alpha_4$ .

Να αποδείξετε ότι  $\lambda_4 = R\sqrt{2}$  και  $\alpha_4 = \frac{R\sqrt{2}}{2}$

Μονάδες 9

B. Να χαρακτηρίσετε,στην κόλλα σας,Σωστή ή Λάθος.κάθε μια από τις επόμενες προτάσεις .

1. Αν σε τρίγωνο ABΓ η γωνία B είναι ορθή, τότε ισχύει η ανισότητα  $\alpha^2 < \beta^2 + \gamma^2$
2. Σε κάθε τρίγωνο ABΓ ισχύει η ισότητα  $\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 - 2\beta\gamma\sigma\upsilon\nu A$
3. Η πλευρά ισοπλεύρου τριγώνου εγγεγραμμένου σε κύκλο  $(O,R)$  είναι ίση με  $R$ .
4. Το εμβαδόν ενός τριγώνου ABΓ με πλευρές  $\alpha, \beta, \gamma$  δίνεται από τον τύπο  $\frac{4R}{\alpha\beta\gamma}$ , όπου  $R$  η ακτίνα του περιγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου.
5. Η δύναμη σημείου P ως προς κύκλο  $(O,R)$  ισούται με:  $\Delta_{(O,R)}^P = OP^2 - R^2$

Μονάδες 5x2=10

Γ. Να συμπληρώσετε,στην κόλλα σας,τα κενά ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις.

1. Αν ΑΔ είναι ύψος ορθογωνίου τριγώνου ABΓ ( $\hat{A} = 90^\circ$ ), τότε ΒΓ.ΒΔ = .....
2. Αν P εσωτερικό σημείο κύκλου  $(O,R)$ , τότε η δύναμη του P ως προς τον κύκλο είναι .....αριθμός.
3. Αν δύο τρίγωνα είναι όμοια με λόγο ομοιότητας  $\lambda$ , τότε ο λόγος των εμβαδών τους είναι ίσος με .....

Μονάδες 3x2=6

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>:** Δίνεται τρίγωνο ABΓ με  $\alpha = 1$ ,  $\beta = 3$  και  $\hat{\Gamma} = 60^\circ$ .

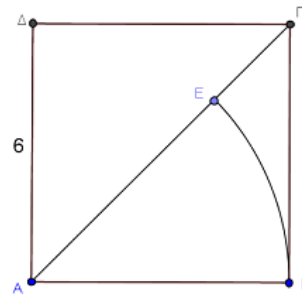
1. Να δείξετε ότι  $\gamma = \sqrt{7}$ .
2. Να βρεθεί το είδος του τριγώνου ως προς τις γωνίες του.
3. Να υπολογίσετε τη διάμεσο  $AM = \mu_\alpha$ .

Μονάδες 9-8-8

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>:** Στο διπλανό σχήμα δίνεται τετράγωνο ABΓΔ του οποίου το μήκος της πλευράς του είναι 6.

Με κέντρο την κορυφή A και ακτίνα AB γράφουμε κύκλο που τέμνει την ΑΓ στο E. Να βρείτε:

- A. Το εμβαδόν του τετραγώνου ABΓΔ
- B. Το μήκος του τόξου BE
- Γ. Το εμβαδόν του κυκλικού τομέα BAE
- Δ. Το εμβαδόν του μικτόγραμμου τριγώνου EBF.



Μονάδες 6-6-6-7

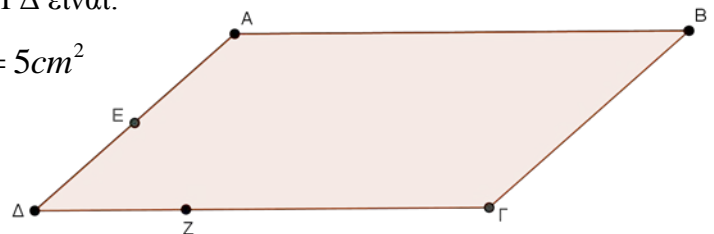
**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>:** : Στο διπλανό παραλληλόγραμμο ABΓΔ είναι:

$$\Delta Z = \frac{1}{3} \Delta \Gamma = 4 \text{ cm}, \text{ E μέσον της } \Delta A \text{ και } (\Delta EZ) = 5 \text{ cm}^2$$

1. Να δείξετε ότι  $\frac{(\Delta EZ)}{(\Delta B\Gamma)} = \frac{1}{6}$

2. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του ABΓΔ.

3. Να βρείτε το ύψος του παραλληλογράμμου που αντιστοιχεί στην πλευρά AB.



Μονάδες 9-8-8

ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**

ΤΡΙΚΑΛΑ 8-6-2013