

ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ
ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ.

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2013
ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Β ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ Α

A1. Σε κύκλο (O,R) να εγγράψετε τετράγωνο και να αποδείξετε ότι η πλευρά $\lambda_4=R\sqrt{2}$ και το απόστημα $\alpha_4=\frac{R\sqrt{2}}{2}$. **Μονάδες 9**

A2. Να συμπληρώσετε κατάλληλα τις παρακάτω προτάσεις, ώστε να είναι αληθείς :

α. Εάν η πλευρά λ_n ενός κανονικού πολυγώνου εγγεγραμμένου σε κύκλο (O,R) ισούται με R , τότε το απόστημα α_n ισούται με.....και το πλήθος των πλευρών του πολυγώνου είναι.....

β. Αν δ_1, δ_2 είναι οι διαγώνιοι ρόμβου, το εμβαδόν του ισούται με..... **Μονάδες 6 (4+2)**

A3. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με **Σ**, αν η πρόταση είναι Σωστή και με **Λ**, αν η πρόταση είναι Λάθος.

α. Αν σε τρίγωνο $AB\Gamma$ ισχύει $AB^2=BG^2-AG^2$ τότε η γωνία A είναι ορθή

β. Η διαφορά των τετραγώνων δυο πλευρών ενός σκαληνού τριγώνου ισούται με το διπλάσιο γινόμενο της τρίτης πλευράς επί την προβολή της αντίστοιχης διαμέσου πάνω στην πλευρά αυτή.

γ. Το εμβαδόν τραπεζίου ισούται με το γινόμενο του αθροίσματος των βάσεων του επί το ύψος του.

δ. Σε κάθε τρίγωνο $AB\Gamma$ ισχύει η σχέση $\alpha^2=\beta^2+\gamma^2-2\beta\gamma\cos A$

ε. 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.

Μονάδες 5x2=10

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{A}=60^\circ$ και πλευρές $AG=5$ $AB=3$.

B1. Να αποδειχθεί ότι $B\Gamma=\sqrt{19}$ **Μονάδες 7**

B2. Να βρεθεί το είδος του τριγώνου ως προς τις γωνίες του. **Μονάδες 6**

B3. Να βρεθεί η διάμεσος μ_γ . **Μονάδες 6**

B4. Να βρεθεί το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ. **Μονάδες 6**

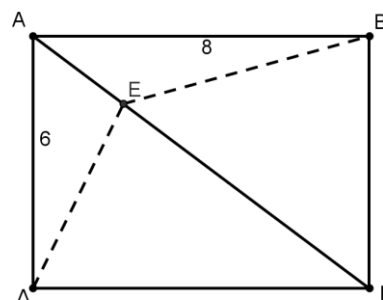
ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται ορθογώνιο παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ με πλευρές ΑΒ=8 και ΑΔ=6.

Γ1. Να αποδείξετε ότι ΑΓ=10 **Μονάδες 6**

Γ2. Αν Ε σημείο της ΑΓ τέτοιο ώστε ΑΕ=2,5 να αποδείξετε ότι (ΑΒΕ)=(ΑΕΔ)=6 **Μονάδες 13**

Γ3. Να αποδείξετε ότι (ΕΔΓ)=18 . **Μονάδες 6**



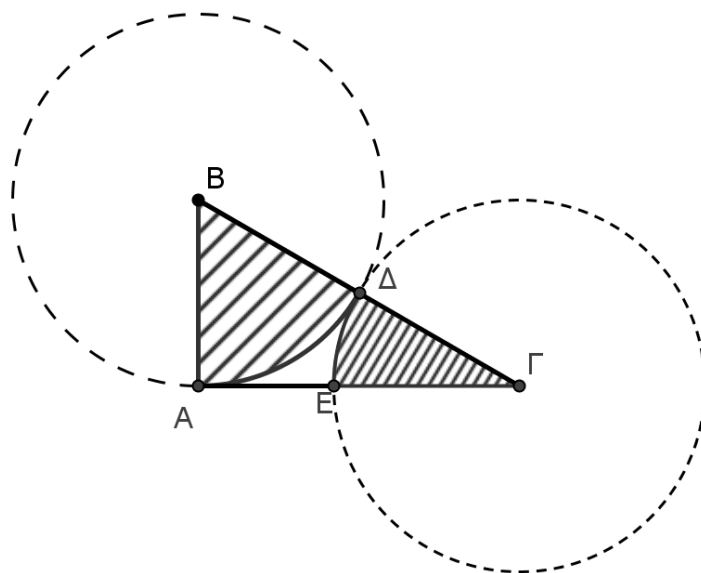
ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με πλευρές ΑΒ=1, ΑΓ=√3 και ΒΓ=2.

Δ1. Να αποδείξετε ότι $\hat{A}=90^\circ$, $\hat{B}=60^\circ$ και $\hat{\Gamma}=30^\circ$.

Μονάδες 6

Δ2. Αν ο κύκλος (Β, ΒΑ) τέμνει την ΒΓ στο Δ και ο κύκλος (Γ, ΓΔ) τέμνει τη ΑΓ στο Ε (όπως στο σχήμα) να βρείτε



α. Τα εμβαδά των κυκλικών τομέων

$$\left(B \hat{A} \Delta \right) , \left(\Gamma \hat{\Delta} E \right) .$$

Μονάδες 10

β. Την περίμετρο και το εμβαδόν του μεικτόγραμμου τριγώνου ΑΔΕ.

Μονάδες 9

Απαντήστε σε όλα τα θέματα , με όποια σειρά θέλετε.

Ευχόμαστε κάθε επιτυχία!

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Η ΔΝΤΡΙΑ

ΜΑΜΑΚΟΣ Θ.

ΣΚΑΛΟΧΩΡΙΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΠΑΖΙΑΝΟΥ Ε.