

ΤΑΞΗ: Β' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ

ΘΕΜΑ Α

A1. Στο γραπτό σας, να γράψετε το αριθμό της πρότασης και δίπλα τις λέξεις «ΣΩΣΤΟ» ή «ΛΑΘΟΣ», αν είναι σωστή ή λάθος αντίστοιχα.

1. Σε κάθε κανονικό ν-γωνο ισχύει η σχέση $\alpha_v^2 + \frac{\lambda_v^2}{4} = R^2$

2. Το μήκος τόξου μ^0 σε κύκλο ακτίνας R δίνεται από τον τύπο: $\ell = \frac{\pi R \mu}{360^\circ}$

3. Η δύναμη ενός σημείου P ως προς κύκλο (O, R) δίνεται από τον τύπο $\Delta_{(O,R)}^P = OP^2 + R^2$

4. Το εμβαδόν τριγώνου ABΓ, δίνεται από τον τύπο $(AB\Gamma) = \frac{\alpha \cdot \beta \cdot \gamma}{4\rho}$, όπου ρ η ακτίνα του εγγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου.

5. Αν δυο τρίγωνα ABΓ και A'B'Γ' είναι όμοια με λόγο ομοιότητας λ τότε ισχύει :

$$\frac{(AB\Gamma)}{(A'B'\Gamma')} = \lambda^2$$

Μονάδες 10

A2. Να εγγράψετε ένα τετράγωνο σε κύκλο και να βρείτε σε συνάρτηση με την ακτίνα R του κύκλου την πλευρά του λ_4 και το απόστημά του α_4 .

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ ($\hat{A} = 90^\circ$) το ύψος του AΔ καθώς και AΓ=8,

$$\Delta\Gamma = \frac{32}{5}.$$

Να υπολογίσετε τα μήκη των παρακάτω τμημάτων

B1. BΓ.

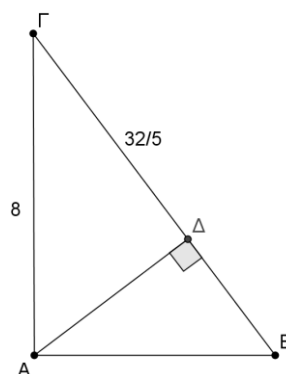
Μονάδες 9

B2. AB.

Μονάδες 8

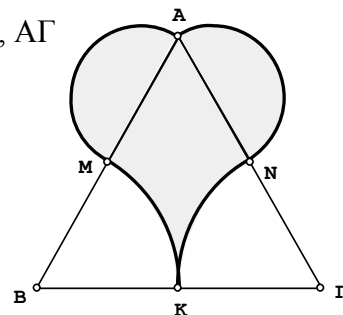
B2. AΔ.

Μονάδες 8



ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται ισόπλευρο τρίγωνο πλευράς $a = 20$ cm. Αν M, N είναι τα μέσα των AB, AG αντίστοιχα, γράφουμε ημικύκλια εκτός του ABΓ με διαμέτρους AM, AN και τόξα εντός του ABΓ (B, BM) και (Γ, ΓN).



Γ1. Να βρείτε τη περίμετρο του γραμμοσκιασμένου χωρίου

Μονάδες 10

Γ2. Να δείξετε ότι ο εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου χωρίου είναι

$$E = \frac{300\sqrt{3} - 25\pi}{3} \text{ cm}^2$$

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται τρίγωνο ABΓ, με $\beta = 3\sqrt{2}$, $\gamma = 5$ και $\mu_a = \frac{\sqrt{37}}{2}$

Δ1. Να δείξετε ότι $a = 7$ και να αποδείξετε ότι το τρίγωνο ABΓ είναι αμβλυγώνιο

Μονάδες 8

Δ2. Να δείξετε ότι $\hat{\Gamma} = 45^\circ$ καθώς και $B\Delta = 4$ όπου BΔ η προβολή της πλευράς γ πάνω στην πλευρά α

Μονάδες 6

Δ3. Να δείξετε ότι το εμβαδόν του τριγώνου ABΓ είναι

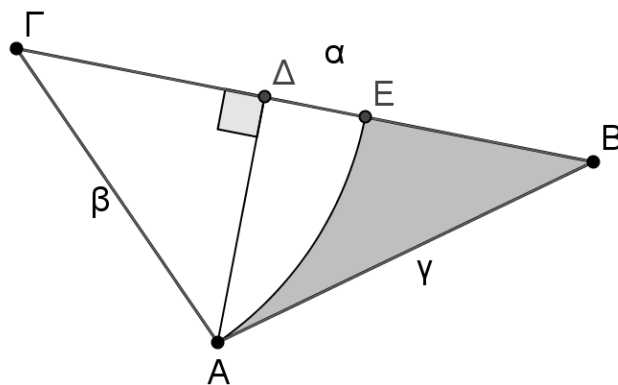
$$(AB\Gamma) = \frac{21}{2} \text{ και να βρείτε το εμβαδόν του}$$

περιγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου ABΓ

Μονάδες 6

Δ4. Αν ο κύκλος (Γ, ΓA) τέμνει την πλευρά BΓ στο σημείο E, να βρείτε το εμβαδόν του μεικτόγραμμου τριγώνου ABE.

Μονάδες 5



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

10/06/2015

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΟΙ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ