

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2006 – 2007
ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2007 ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
ΤΑΞΗ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

copyright © 2005- 2006

A. Να αποδείξετε ότι σε κάθε ορθογώνιο το τετράγωνο μιας κάθετης πλευράς του είναι ίσο με το γινόμενο της υποτεινούς επί την προβολή της πλευράς αυτής στην υποτεινούσα.

Μονάδες 13

B. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις με την ένδειξη Σ (Σωστό) ή Λ (Λάθος)

i. Σε ένα τρίγωνο ΑΒΓ, όπου μ_a η διάμεσος που αντιστοιχεί στην πλευρά a του τριγώνου,

$$\text{ισχύει: } \beta^2 + \gamma^2 = 2\mu_a^2 + \frac{a^2}{2}$$

ii. Το εμβαδόν τριγώνου δίνεται από τον τύπο $E = \tau \cdot \mathcal{R}$, όπου τ η ημιπερίμετρος του και \mathcal{R} η ακτίνα του περιγεγραμμένου κύκλου στο τρίγωνο.

iii. Η πλευρά l_4 ενός τετραγώνου εγγεγραμμένου σε έναν κύκλο ακτίνας \mathcal{R} δίνεται από τον τύπο $l_4 = \mathcal{R}\sqrt{2}$

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ 2^ο

Σε ένα τρίγωνο ΑΒΓ είναι $\alpha=3$, $\beta=5$ και $\gamma=7$. Να βρεθούν:

i. Το είδος του τριγώνου.

Μονάδες 12

ii. Το μήκος της προβολής της διαμέσου ΑΜ πάνω στην πλευρά ΒΓ.

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ ($AB=AG$) με $AB=6\text{cm}$ και γωνία $\widehat{BAG} = 120^\circ$ και το ύψος του ΑΔ

i. Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ

Μονάδες 12

ii. Αν Ε το μέσο του ΑΓ, να βρείτε το εμβαδόν του (ΑΔΕ)

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται κύκλος (Ο,Ρ) με $R=6\text{cm}$ και μία χορδή του ΑΒ που έχει μήκος ίσο με την πλευρά του εγγεγραμμένου ισόπλευρου τριγώνου στον κύκλο αυτό. Να βρεθεί:

i. Τα μήκη των δύο τόξων στα οποία χωρίζεται ο κύκλος από τα σημεία Α και Β

Μονάδες 12

ii. Το εμβαδόν δύο κυκλικών τμημάτων στα οποία χωρίζεται ο κύκλος από τη χορδή.

Μονάδες 13