

ΘΕΜΑ 1^ο

- A. Να χαρακτηρίσετε με σωστό ή λάθος τις προτάσεις:
- α) Το ύψος ενός ισοπλεύρου τριγώνου πλευράς a δίδεται από τον τύπο $u = \frac{a\sqrt{3}}{2}$
 - β) Δύο επίπεδα σχήματα που έχουν το ίδιο εμβαδόν λέγονται ισοδύναμα.
 - γ) Το εμβαδόν ενός τριγώνου δίδεται από τον τύπο $E = \tau \rho$ όπου τ η ημιπερίμετρος του τριγώνου και ρ η ακτίνα του εγγεγραμμένου κύκλου.
 - δ) Αν δυο τρίγωνα είναι όμοια ο λόγος των εμβαδών τους ισούται με το λόγο ομοιότητάς τους.
 - ε) Σε κάθε κανονικό n - γωνο ισχύει η σχέση $a_n^2 + \frac{\lambda_n^2}{4} = R^2$ όπου R η ακτίνα του περικύκλου, λ_n η πλευρά και a_n το απόστημα του κανονικού n -γώνου. Μον(5x2)
- B. Δίδεται κύκλος (O, R) και ένα εγγεγραμμένο τετράγωνο εντός αυτού. Να αποδείξετε ότι
- α) Η πλευρά λ_4 του τετραγώνου ισούται $\lambda_4 = R\sqrt{2}$ Μον. 8
 - β) Το απόστημα a_4 ισούται $a_4 = \frac{R\sqrt{2}}{2}$ Μον. 7

ΘΕΜΑ 2^ο

Τα μήκη των πλευρών ενός τριγώνου $AB\Gamma$ είναι $AB=6$, $B\Gamma=12$ και $A\Gamma=8$

- α) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο. Μον. 6
- β) Να υπολογίσετε το μήκος της διαμέσου AM . Μον. 10
- γ) Να υπολογίσετε το μήκος της προβολής της διαμέσου AM στην $B\Gamma$. Μον. 9

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίδεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) με $AB=6$ και $A\Gamma=8$ Να βρείτε:

- α) Το εμβαδόν του τριγώνου. Μον. 5
- β) Την πλευρά $B\Gamma$ και το αντίστοιχο ύψος AD αυτής. Μον. 12
- γ) Την ακτίνα ρ του εγγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου. Μον. 8

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίδεται ισόπλευρο τρίγωνο $AB\Gamma$ με πλευρά $AB=10$. Φέρουμε το ύψος AD . Με κέντρο το σημείο A και ακτίνα το ύψος AD γράφουμε τόξο στο εσωτερικό του τριγώνου, με άκρα Z, E στις πλευρές του AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα. Να υπολογίσετε:

- α) Το ύψος AD του ισοπλεύρου τριγώνου. Μον. 5
- β) Το εμβαδόν του κυκλικού τομέα $AZ\Delta E$. Μον. 7
- γ) Το εμβαδόν του κυκλικού τμήματος που ορίζει η χορδή ZE . Μον. 13

Κ α λ ή ε π ι τ υ χ ί α

Χανιά 12-6-2008

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ



ΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

Ε. ΒΟΥΤΣΑΔΑΚΗΣ
Σ. ΚΟΥΡΤΗΣ
Ι. ΤΕΡΕΖΑΚΗΣ