

1° ΕΠΑΛ ΓΕΡΑΣ
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2013
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 11/06/2013

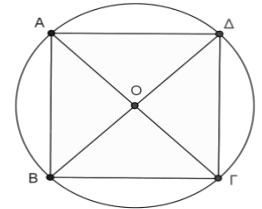
ΣΧΟΛ. ΕΤΟΣ 2012 / 2013
ΤΑΞΗ: Β'
ΜΑΘΗΜΑ: Γεωμετρία
ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ: Κουρσουμπάς Παναγιώτης
Μανάφη Μαρία

ΘΕΜΑ 1°

A. Να αποδείξετε ότι η πλευρά τετραγώνου εγγεγραμμένου σε κύκλο (O,R) δίνεται από τον τύπο $\lambda_4 = R\sqrt{2}$ και το απόστημα από τον

$$\text{τύπο } \alpha_4 = \frac{R\sqrt{2}}{2} .$$

(Μον.17)



B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας την ένδειξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

1. Σε κάθε τρίγωνο ABΓ ισχύει $a^2 < \beta^2 + \gamma^2$ αν και μόνο αν $\hat{A} < 90^\circ$.
2. Σε κάθε κανονικό πολύγωνο με n πλευρές, εγγεγραμμένο σε κύκλο ακτίνας R

$$\text{ισχύει } \lambda_n^2 + \frac{\alpha_n^2}{4} = R^2 .$$

3. Δύο ισοδύναμα (ισεμβαδικά) σχήματα είναι και ίσα.

4. Το εμβαδό του τραapeζίου δίνεται από τον τύπο $E = \frac{(B + \beta) \cdot \nu}{4}$.

(Μον.8)

ΘΕΜΑ 2°

Δίνεται τρίγωνο ABΓ με μήκη πλευρών $a = 12$, $\beta = 8$ και $\gamma = 6$.

α) Να βρείτε το είδος του τριγώνου ως προς τις γωνίες του.

(Μον.15)

β) Να υπολογίσετε το μήκος της διαμέσου AM που αντιστοιχεί στην πλευρά a .

(Μον.10)

ΘΕΜΑ 3°

Δίνεται κύκλος (O,R) και τετράγωνο πλευράς $\lambda_4 = 3\sqrt{2}$ εγγεγραμμένο σε αυτόν.

α) Να αποδείξετε ότι η ακτίνα του κύκλου είναι $R = 3$.

(Μον.4)

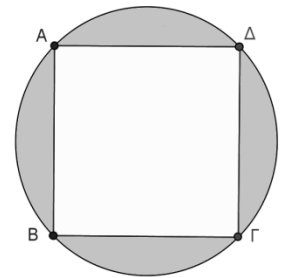
β) Να υπολογίσετε το εμβαδό του κύκλου.

(Μον.7)

γ) Να υπολογίσετε το εμβαδό του τετραγώνου.

(Μον.7)

δ) Να υπολογίσετε το εμβαδό του γραμμοσκιασμένου χωρίου. (Μον.7)



ΘΕΜΑ 4°

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ με $\hat{A} = 90^\circ$, $AB = 6$ και $A\Gamma = 8$.

α) Να αποδείξετε ότι $B\Gamma = 10$.

(Μον.9)

β) Να αποδείξετε ότι το εμβαδό του τριγώνου ABΓ είναι $(AB\Gamma) = 24$.

(Μον.8)

γ) Να υπολογίσετε την ακτίνα ρ του εγγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου, καθώς και την ακτίνα R του περιγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου.

(Μον.8)

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΑΘΗΝΑΙΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

ΚΟΥΡΣΟΥΜΠΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΜΑΝΑΦΗ ΜΑΡΙΑ