

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β ΤΑΞΗΣ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 1 ΙΟΥΝΙΟΥ 2009
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

A.1 Αν από ένα εξωτερικό σημείο του κύκλου (O, R) φέρουμε το εφαπτόμενο τμήμα PE και μια ευθεία που τέμνει τον κύκλο στα σημεία A, B, τότε ισχύει ότι: $PE^2 = PA \cdot PB$.

Μονάδες 12

A.2 Να δώσετε τον ορισμό της δύναμης σημείου ως προς κύκλο.

Μονάδες 4

B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιο σας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

α. Το εμβαδόν τραπεζίου είναι ίσο με το γινόμενο της διαμέσου του τραπεζίου επί το ύψος του.

β. Η γωνία φ_n κανονικού πολυγώνου είναι ίση με $\frac{360^0}{n}$.

γ. Αν σε τρίγωνο ABΓ ισχύει $a^2 < \gamma^2 - \beta^2$ τότε το τρίγωνο είναι οξυγώνιο.

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ 2^ο

Δίνεται τραπέζιο ABΓΔ (AB//ΓΔ) με γωνίες A = 90⁰ και B = 60⁰.

Αν AB = ΒΓ = 24

i) Να δείξετε ότι ΔΓ = 12

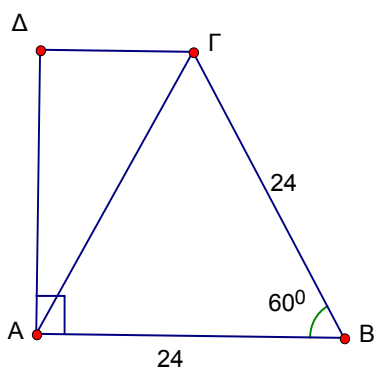
Μονάδες 6

ii) Να υπολογίσετε το μήκος του ΑΔ

Μονάδες 9

iii) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τραπεζίου

Μονάδες 10



ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με $a = 5$, $\beta = 8$ και $\gamma = 6$. Αν ΓΔ το ύψος του τριγώνου από την κορυφή Γ, να δείξετε ότι :

i) Το τρίγωνο ΑΒΓ είναι αμβλυγώνιο.

Μονάδες 8

ii) Το μήκος του ΑΔ είναι $\frac{25}{4}$ και

Μονάδες 10

iii) Να υπολογίσετε το ύψος ΓΔ.

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται τεταρτοκύκλιο ΟΑΒ ακτίνας $R=2\text{cm}$. Αν ΓΔ κάθετο στο ΟΑ και γωνία $\widehat{ΟΓΔ} = 30^\circ$.
Να Βρείτε :

A) Το εμβαδό του τριγώνου ΟΔΓ.

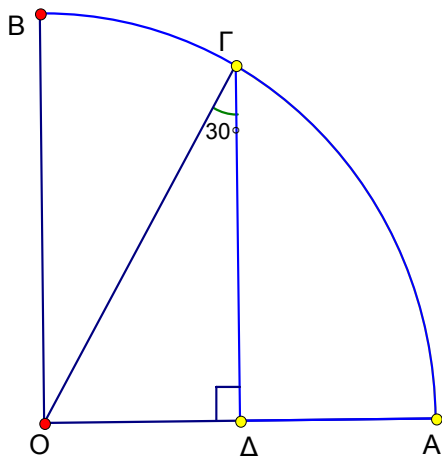
Μονάδες 8

B) Το εμβαδό του μικτογράμμου τριγώνου ΔΑΓ .

Μονάδες 12

Γ) Το μήκος του τόξου ΒΓ.

Μονάδες 5



Ο Διευθυντής

Οι εισηγητές
Ευαγγελόπουλος Αναστάσιος
Κούτλας Γιώργος
Μαρινόπουλος Σωτήρης
Χατζησάββας Δημήτρης