

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ
Α ΛΥΚΕΙΟΥ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΔΥΟ (2)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ : 2 ΩΡΕΣ

Θέμα 1

α) Να αποδείξετε ότι η διάμεσος ορθογώνιου τριγώνου που φέρουμε από την κορυφή της ορθής γωνίας είναι ίση με το μισό της υποτείνουσας.

(Μονάδες 10)

β) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν η πρόταση είναι σωστή ή **ΛΑΘΟΣ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

i) Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο η διάμεσος προς την υποτείνουσα του το χωρίζει σε 2 ισοσκελή τρίγωνα.

ii) Ένας ρόμβος με μια ορθή γωνιά είναι τετράγωνο.

iii) Ένα τετράπλευρο που έχει 3 γωνίες ορθές είναι ορθογώνιο.

iv) Κάθε παραλληλόγραμμο με ίσα ύψη είναι ρόμβος.

v) Υπάρχει παραλληλόγραμμο με τρεις διαδοχικές πλευρές ίσες.

(Μονάδες 15)

Θέμα 2

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$, $A=90^\circ$, με $B\Gamma = 2A\Delta$. Από το μέσο M της $B\Gamma$ φέρνουμε παράλληλη προς την $A\Gamma$ που τέμνει την εξωτερική διχοτόμο της γωνίας Γ στο Δ . Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ είναι ρόμβος.

(Μονάδες 25)

Θέμα 3

Αν $A\Delta$, BE , ΓZ είναι διχοτόμοι τριγώνου $AB\Gamma$ να δείξετε ότι

$$\widehat{A\Delta B} + \widehat{B\epsilon\Gamma} + \widehat{\Gamma\zeta\alpha} = 270^{\circ}.$$

(Μονάδες 25)

Θέμα 4

Δίνονται δυο κύκλοι (K, ρ_1) και (Λ, ρ_2) που εφάπτονται εξωτερικά σε σημείο A . Μια ευθεία (ϵ) εφάπτεται εξωτερικά στους δυο κύκλους σε σημεία B και Γ αντίστοιχα. Αν η εσωτερική εφαπτομένη των κύκλων στο σημείο επαφής τους A τέμνει την ευθεία (ϵ) σε σημείο M , να αποδείξετε ότι:

α) τα σημεία A , B και Γ ανήκουν σε κύκλο του οποίου να προσδιορίσετε το κέντρο και την ακτίνα.

(Μονάδες 12)

β) ο κύκλος που διέρχεται από τα σημεία A , B και Γ εφάπτεται στη διάκεντρο $K\Lambda$ των κύκλων (K, ρ_1) και (Λ, ρ_2) .

(Μονάδες 13)

Καλή τύχη !