

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ
Α ΛΥΚΕΙΟΥ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΡΕΙΣ (3)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ : 2 ΩΡΕΣ

Θέμα 1

α) Να αποδείξετε ότι 2 χορδές ενός κύκλου είναι ίσες αν και μόνο αν τα αντίστοιχα τόξα τους είναι ίσα.

(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 τρίγωνο ΑΒΓ με πλευρές α , β , γ ισχύει $\alpha < \beta + \gamma$

ii) Δυο εφαπτόμενα τμήματα σε ένα κύκλο είναι ίσα.

iii) Το τετράγωνο είναι ρόμβος.

iv) Το μέσον της υποτείνουσας κάθε ορθογώνιου τριγώνου ισαπέχει από τις κορυφές του.

v) Το άθροισμα των γωνιών ενός τετράπλευρου ισούται με 360°

(Μονάδες 15)

Θέμα 2

Δίνεται παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ. Προεκτείνουμε τη ΒΓ κατά ΓΕ = ΒΓ . Από το Ε φέρνουμε καθετή ΕΖ στην ΑΒ. Να δείξετε ότι ΑΓ = ΔΖ

(Μονάδες 25)

Θέμα 3

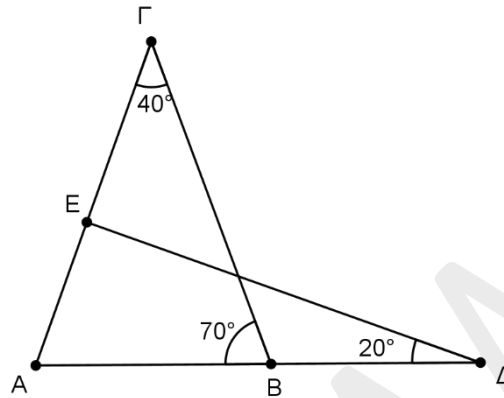
Στο παρακάτω σχήμα, να αποδείξετε ότι:

α) Το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές,

(Μονάδες 12)

β) Η γωνία ΑΕΔ είναι ορθή.

(Μονάδες 13)



Θέμα 4

Έστω ισοσκελές τρίγωνο $ABΓ$ ($AB=AG$) και AD διάμεσος. Στο τμήμα AD θεωρούμε τυχαίο σημείο K από το οποίο φέρνουμε τα τμήματα KZ και KE κάθετα στις AB και AG αντίστοιχα.

α) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $KBΓ$ και KZE είναι ισοσκελή.

(Μονάδες 8)

β) Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο $ZEΓB$ είναι ισοσκελές τραπέζιο.

(Μονάδες 10)

γ) Ένας μαθητής στην πορεία της λύσης του έδωσε το εξής επιχειρήμα:

«Το τμήμα AD είναι διάμεσος στη βάση ισοσκελούς άρα ύψος και διχοτόμος του τριγώνου $ABΓ$ και μεσοκάθετος του $BΓ$. Οπότε και το τρίγωνο $BKΓ$ είναι ισοσκελές.

Τα τρίγωνα ABK , AGK έχουν:

1. $BK = KΓ$

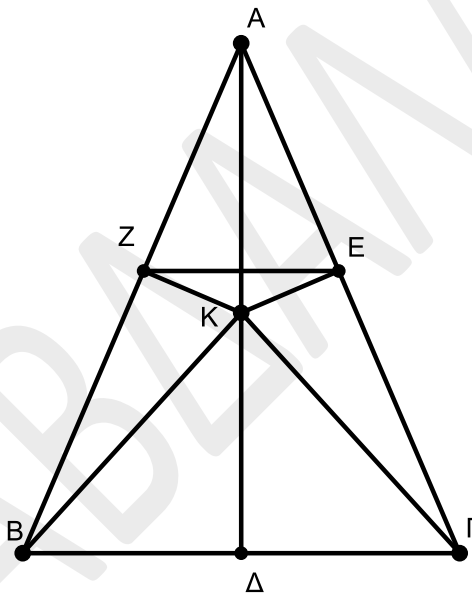
2. $\hat{B}AK = \hat{G}AK$ επειδή AK διχοτόμος της \hat{A} .

3. $\hat{A}BK = \hat{A}GK$ ως διαφορές ίσων γωνιών ισοσκελών τριγώνων.

Άρα τα τρίγωνα είναι ίσα βάση του κριτηρίου Γωνία Πλευρά Γωνία.»

Ο καθηγητής είπε ότι η απάντησή του είναι ελλιπής. Να συμπληρώσετε την απάντηση του μαθητή ώστε να ικανοποιεί το κριτήριο Γωνία – Πλευρά- Γωνία διατηρώντας τις πλευρές BK και $KΓ$.

(Μονάδες 7)



Καλή τύχη !