



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ  
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΞΑΝΘΗΣ  
4<sup>ο</sup> ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΞΑΝΘΗΣ

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ: ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

ΤΑΞΗ: Α'

ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΑ: ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 05-09-2014

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: ΚΕΧΑΓΙΑΣ Π., ΤΕΚΕΟΓΛΟΥ Ι.  
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: 3

## ΘΕΜΑΤΑ

### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

**A.** Να χαρακτηρίσετε με **Σωστό (Σ)** ή **Λάθος (Λ)** τις παρακάτω προτάσεις:

**α.** Αν δύο τόξα ενός κύκλου είναι ίσα, τότε και οι χορδές τους είναι ίσες.

**β.** Κάθε εξωτερική γωνία ενός τριγώνου είναι μικρότερη από καθεμία από τις απέναντι γωνίες του τριγώνου

**γ.** Οι διαγώνιοι του ορθογωνίου παραλληλογράμμου είναι ίσες.

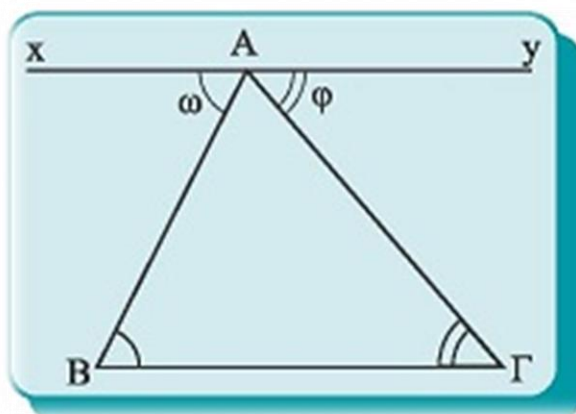
**δ.** Η διάμεσος ορθογώνιου τριγώνου που φέρουμε από την κορυφή της ορθής γωνίας είναι ίση με την υποτείνουσα.

**ε.** Κάθε εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε ημικόκλιο είναι ορθή.

**Μονάδες 10**

**B.** Να αποδείξετε ότι το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι 2 ορθές.

**Μονάδες 15**



## ΘΕΜΑ 2

Στο παρακάτω σχήμα έχουμε το χάρτη μίας περιοχής όπου είναι κρυμμένος ένας θησαυρός. Οι ημιευθείες Ax και Ay παριστάνουν δύο ποτάμια και στα σημεία B και Γ βρίσκονται δύο πλατάνια.

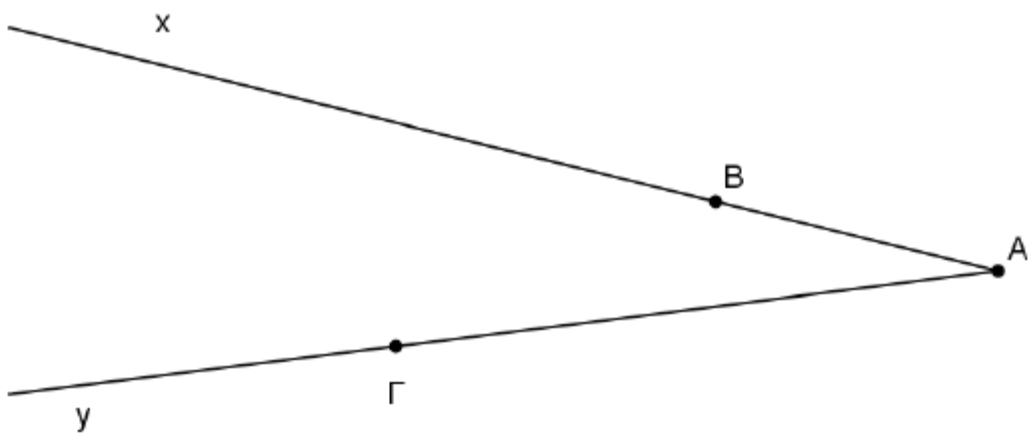
Να προσδιορίσετε γεωμετρικά τις δυνατές θέσεις του θησαυρού, αν είναι γνωστό ότι:

α) ισαπέχει από τα δύο πλατάνια. (Μονάδες 9)

β) ισαπέχει από τα δύο ποτάμια. (Μονάδες 9)

γ) ισαπέχει και από τα δύο πλατάνια και από τα δύο ποτάμια. (Μονάδες 7)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας σε κάθε περίπτωση.



## ΘΕΜΑ 3°

Στο παρακάτω σχήμα ισχύουν:

$AB = AΓ$ , Γx είναι η διχοτόμος της γωνίας  $\widehat{AΓΔ}$  και  $\widehat{ΓΔx} = 55^\circ$ .

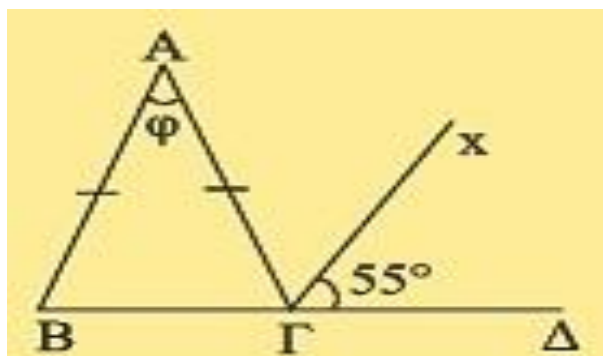
Να υπολογίσετε:

α) τις γωνίες  $\widehat{B}$  και  $\widehat{Γ}$

**Μονάδες 12**

β) τη γωνία  $\widehat{\phi}$

**Μονάδες 13**



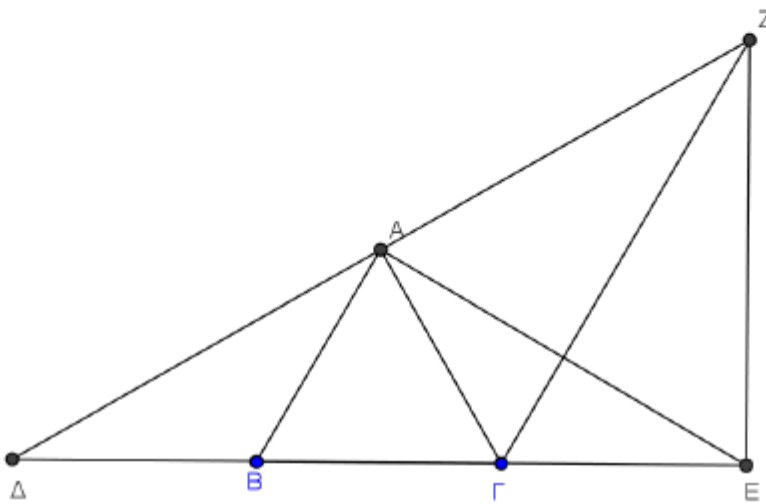
#### ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ισόπλευρο τρίγωνο  $AB\Gamma$  και στην προέκταση της  $GB$  (προς το  $B$ ) θεωρούμε σημείο  $\Delta$  τέτοιο ώστε  $B\Delta = B\Gamma$ , ενώ στην προέκταση της  $B\Gamma$  (προς το  $\Gamma$ ) θεωρούμε σημείο  $E$  τέτοιο ώστε  $\Gamma E = B\Gamma$ . Φέρουμε την κάθετη στην  $E\Delta$  στο σημείο  $E$ , η οποία τέμνει την προέκταση της  $\Delta A$  στο  $Z$ .

α) Να υπολογίσετε τις γωνίες των τριγώνων  $\Gamma A E$  και  $B\Delta A$ . (Μονάδες 8)

β) Να αποδείξετε ότι η  $\Gamma Z$  είναι μεσοκάθετος του  $A E$ . (Μονάδες 12)

γ) Να αποδείξετε ότι  $AB \parallel \Gamma Z$ . (Μονάδες 5)



**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

Οι Εισηγητές

Ο Διευθυντής

1.

2.