

**Τάξη : Α΄ Λυκείου**

**Μάθημα : Γεωμετρία**

**Εξεταστέα Ύλη : 3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο**

**Διάρκεια Εξέτασης : 2 ώρες**

## **Εκφωνήσεις**

### **Θέμα 1**

**A)** Να αποδείξετε ότι κάθε σημείο της διχοτόμου μιας γωνίας ισαπέχει από τις πλευρές της.

**(Μονάδες 10)**

**B)** Διατυπώστε τα τρία κριτήρια ισότητας τριγώνων.

**(Μονάδες 5)**

**Γ)** Να χαρακτηρίσετε κάθε πρόταση ως Σωστή ή Λάθος

α) Η διάκεντρος δύο κύκλων είναι μεσοκάθετος της κοινής χορδής.

β) Αν  $\beta > \gamma$  (σε τρίγωνο ΑΒΓ), τότε  $B = \Gamma$  και αντίστροφα.

γ) Έστω ευθεία  $\epsilon$  και σημείο Α εκτός αυτής. Αν  $AB \perp \epsilon$  και  $AG \perp \epsilon$  (Β, Γ σημεία της  $\epsilon$ ) τότε:  $B \equiv \Gamma$

δ) Ένα τρίγωνο είναι οξυγώνιο όταν μία γωνία του είναι οξεία.

ε) Ένα τρίγωνο είναι σκαληνό όταν δύο πλευρές του είναι άνισες.

**(Μονάδες 10)**

### **Θέμα 2**

Δύο τρίγωνα ΑΒΓ και Α'Β'Γ' έχουν  $\beta = \beta'$ ,  $\gamma = \gamma'$  και  $\mu_{\beta} = \mu_{\beta}'$ . Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα είναι ίσα.

**(Μονάδες 25)**

**Θέμα 3**

Δίνεται κύκλος  $(O, R)$  και εξωτερικό σημείο του  $P$ , ώστε  $OP < 2R$ .

Γράφουμε τον κύκλο  $(O, 2R)$ . Να αποδείξετε ότι:

α) Ο κύκλος  $(O, 2R)$  τέμνει τον κύκλο  $(P, PO)$  σε δύο σημεία  $\Gamma$  και  $\Delta$

(Μονάδες 9)

β) Τα ευθύγραμμα τμήματα  $O\Gamma$  και  $O\Delta$  τέμνουν τον κύκλο  $(O, R)$  στα σημεία  $A$  και  $B$

(Μονάδες 8)

γ) Τα  $PA$  και  $PB$  εφάπτονται στον  $(O, R)$ .

(Μονάδες 8)

**Θέμα 4**

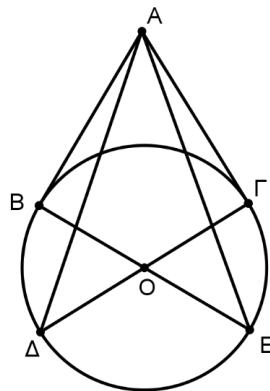
Έστω κύκλος  $(O, \rho)$  και ένα εξωτερικό του σημείο  $A$ . Από το  $A$  φέρουμε τα εφαπτόμενα τμήματα  $AB$  και  $AG$  του κύκλου και έστω  $E$  και  $\Delta$  τα αντιδιαμετρικά σημεία των  $B$  και  $\Gamma$  αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι:

α) τα τρίγωνα  $ABE$  και  $AG\Delta$  είναι ίσα,

(Μονάδες 13)

β) τα τρίγωνα  $AB\Delta$  και  $AGE$  είναι ίσα.

(Μονάδες 12)



**Καλή τύχη !**