

## ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

### ΘΕΜΑ 1

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

**B)** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ (σωστό) ή Λ (λάθος)

α) Ένα τρίγωνο είναι οξυγώνιο όταν μια γωνία του είναι οξεία.

β) Σε κάθε τρίγωνο η διχοτόμος μιας γωνίας του είναι και ύψος και διάμεσος.

γ) Αν δυο τρίγωνα έχουν δυο πλευρές ίσες μια προς μία και μια γωνία του ενός είναι ίση με μια γωνία του άλλου, τότε είναι ίσα.

**Γ) α)** Ποια ιδιότητα έχουν τα σημεία της μεσοκαθέτου ενός ευθύγραμμου τμήματος ;

β) Τι ονομάζουμε απόστημα μιας χορδής κύκλου και τι γνωρίζετε για αυτό ;

### ΘΕΜΑ 2

Δυο τρίγωνα  $AB\Gamma$  και  $A'B'\Gamma'$  έχουν  $\beta = \beta'$ ,  $A = A'$  (γωνίες) και  $AD = A'D'$ , όπου  $AD, A'D'$  οι διχοτόμοι των γωνιών  $A$  και  $A'$  αντίστοιχα.

Να αποδείξετε ότι **α)**  $\Gamma = \Gamma'$  (γωνίες), **β)**  $\alpha = \alpha'$

### ΘΕΜΑ 3

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $AB = A\Gamma$ ) και στην  $B\Gamma$  παίρνουμε σημεία  $\Delta$  και  $E$  τέτοια, ώστε  $B\Delta = \Gamma E$ . Από το  $B$  φέρνουμε κάθετη στην  $A\Delta$  που την τέμνει στο  $K$  και από το  $\Gamma$  κάθετη στην  $AE$  που την τέμνει στο  $\Lambda$ .

Να αποδείξετε ότι **α)** το τρίγωνο  $A\Delta E$  είναι ισοσκελές

**β)**  $AK = A\Lambda$

#### ΘΕΜΑ 4

Σε ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $AB=AG$ ) η μεσοκάθετος της πλευράς  $AG$  τέμνει την προέκταση της  $GB$  (προς το  $B$ ) στο σημείο  $\Delta$ . Προεκτείνουμε την  $DA$  (προς το  $A$ ) κατά τμήμα  $AE = \Delta B$ .

Να αποδείξετε ότι **α)** το τρίγωνο  $\Delta AG$  είναι ισοσκελές

**β)** το τρίγωνο  $\Gamma DE$  είναι ισοσκελές

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΣΑΡΟΛΑ