

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2015**  
Β΄ ΦΑΣΗ

Ε\_3.Γλ1(ε)

**ΤΑΞΗ: Α΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ**

**Ημερομηνία: Τετάρτη 15 Απριλίου 2015**

**Διάρκεια Εξέτασης: 2 ώρες**

**ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** Να αποδείξετε ότι τα εφαπτόμενα τμήματα κύκλου που άγονται από σημείο εκτός αυτού είναι ίσα μεταξύ τους.

**Μονάδες 9**

**A2.** Τι ονομάζουμε ισοσκελές τραπέζιο;

**Μονάδες 6**

**A3.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας τη λέξη "Σωστό", αν η πρόταση είναι σωστή, και "Λάθος", αν η πρόταση είναι λάθος, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

**α.** Αν δύο τρίγωνα έχουν από δύο πλευρές και μία γωνία μία προς μία ίσες τότε είναι πάντοτε ίσα.

**Σ Λ**

**β.** Δύο γωνίες που έχουν τις πλευρές τους κάθετες είναι πάντα ίσες.

**Σ Λ**

**γ.** Ένα παραλληλόγραμμο με διαγώνιες ίσες και κάθετες είναι τετράγωνο.

**Σ Λ**

**δ.** Δύο κύκλοι εφάπτονται εξωτερικά, αν ισχύει  $\delta = R - \rho$ , όπου  $\delta$  διάκεντρος και  $R, \rho$  ακτίνες των κύκλων με  $R > \rho$ .

**Σ Λ**

**ε.** Αν δύο απέναντι γωνίες ενός τετραπλεύρου είναι παραπληρωματικές, τότε αυτό είναι εγγράψιμο σε κύκλο.

**Σ Λ**

**Μονάδες 10**

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2015**  
**Β΄ ΦΑΣΗ**

**E\_3.Γλ1(ε)**

**ΘΕΜΑ Β**

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $ABΓ$  ( $AB = AG$ ). Αν οι διχοτόμοι  $BΔ$  και  $ΓΕ$  τέμνονται στο σημείο  $M$ , να δείξετε ότι:

**B1.** Το τρίγωνο  $BMΓ$  είναι ισοσκελές.

**Μονάδες 10**

**B2.**  $ME = MΔ$  και  $AE = AΔ$ .

**Μονάδες 15**

**ΘΕΜΑ Γ**

Έστω  $ABΓΔ$  παραλληλόγραμμο με  $\hat{A} > \hat{\Delta}$ . Η διχοτόμος της γωνίας  $\hat{\Delta}$  τέμνει την  $AB$  στο μέσο της  $E$ . Από το  $E$  φέρουμε  $EZ$  κάθετη στην  $ΓΔ$ .

**Γ1.** Να δείξετε ότι το τρίγωνο  $AΔE$  είναι ισοσκελές.

**Μονάδες 9**

**Γ2.** Να δείξετε ότι  $AB = 2BΓ$ .

**Μονάδες 8**

**Γ3.** Αν επιπλέον  $\hat{A} = 2\hat{\Delta}$ , να αποδείξετε ότι  $ΔE = 2EZ$ .

**Μονάδες 8**

**ΘΕΜΑ Δ**

Σε ορθογώνιο τρίγωνο  $ABΓ$  ( $\hat{A} = 90^\circ$ ) με  $AB < AΓ$  φέρουμε το ύψος του  $AΔ$  και την διχοτόμο της γωνίας  $\hat{\Delta}AB$  που τέμνει την  $BΓ$  στο  $E$ . Η διχοτόμος της γωνίας  $\hat{\Gamma}$  τέμνει τις  $AΔ$ ,  $AE$ ,  $AB$  στα σημεία  $Z$ ,  $K$ ,  $\Lambda$  αντίστοιχα.

**Δ1.** Να δείξετε ότι  $ΓK \perp AE$ .

**Μονάδες 6**

**Δ2.** Να δείξετε ότι  $EZ \parallel AB$ .

**Μονάδες 6**

**Δ3.** Να δείξετε ότι το τετράπλευρο  $ZΕΛA$  είναι ρόμβος.

**Μονάδες 7**

**Δ4.** Αν επιπλέον η παράλληλη από το  $K$  στην  $AB$  τέμνει την  $AZ$  στο  $N$ , να δείξετε ότι  $NK = \frac{EΛ}{2}$ .

**Μονάδες 6**