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

Α1. Να αποδείξετε ότι τα εφαπτόμενα τμήματα κύκλου που άγονται από σημείο εκτός αυτού είναι ίσα μεταξύ τους.

Μονάδες 9

Α2. Τι ονομάζουμε ισοσκελές τραπέζιο;

Μονάδες 6

Α3. 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 δ διάκεντρος και R, ρ ακτίνες των κύκλων με R > ρ.

Σ **Λ**

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

Σ **Λ**

Μονάδες 10

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $ΑΒΓ(ΑΒ = ΑΓ)$. Αν οι διχοτόμοι ΒΔ και ΓΕ τέμνονται στο σημείο Μ, να δείξετε ότι:

Β1. Το τρίγωνο ΒΜΓ είναι ισοσκελές.

Μονάδες 10

Β2. ΜΕ = ΜΔ και ΑΕ = ΑΔ.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Γ

Έστω ΑΒΓΔ παραλληλόγραμμο με $\hat{A} > \hat{\Delta}$. Η διχοτόμος της γωνίας $\hat{\Delta}$ τέμνει την ΑΒ στο μέσο της Ε. Από το Ε φέρουμε ΕΖ κάθετη στην ΓΔ.

Γ1. Να δείξετε ότι το τρίγωνο ΑΔΕ είναι ισοσκελές.

Μονάδες 9

Γ2. Να δείξετε ότι ΑΒ=2ΒΓ.

Μονάδες 8

Γ3. Αν επιπλέον $\hat{A} = 2\hat{\Delta}$, να αποδείξετε ότι ΔΕ=2ΕΖ.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Δ

Σε ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($\hat{A} = 90°$) με $ΑΒ < ΑΓ$ φέρουμε το ύψος του ΑΔ και την διχοτόμο της γωνίας $\Delta\hat{A}B$ που τέμνει την ΒΓ στο Ε. Η διχοτόμος της γωνίας $\hat{\Gamma}$ τέμνει τις ΑΔ, ΑΕ, ΑΒ στα σημεία Ζ, Κ, Λ αντίστοιχα.

Δ1. Να δείξετε ότι $ΓΚ \perp ΑΕ$.

Μονάδες 6

Δ2. Να δείξετε ότι $ΕΖ \parallel ΑΒ$.

Μονάδες 6

Δ3. Να δείξετε ότι το τετράπλευρο ΖΕΛΑ είναι ρόμβος.

Μονάδες 7

Δ4. Αν επιπλέον η παράλληλη από το Κ στην ΑΒ τέμνει την ΑΖ στο Ν, να δείξετε ότι $ΝΚ = \frac{ΕΛ}{2}$.

Μονάδες 6

ΠΙΛΟΓΓΑ ΧΑΛΑΤΑ