

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2015
Β΄ ΦΑΣΗ

E_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 δ διάκεντρος και R, ρ 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

Ε_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 $AB = 2BF$.

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 $AB < AG$ φέρουμε το ύψος του $AΔ$ και την διχοτόμο της γωνίας $\hat{\Delta}$ που τέμνει την $BΓ$ στο E . Η διχοτόμος της γωνίας $\hat{\Gamma}$ τέμνει τις $AΔ$, AE , AB στα σημεία Z , K , Λ 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