

## Προαγωγικές εξετάσεις Α΄ Λυκείου

**ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ****ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

**A** Να αποδείξετε το θεώρημα : Το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα μέσα των δυο πλευρών τριγώνου είναι παράλληλο προς την τρίτη πλευρά και ίσο με το μισό της

(Μονάδες 15)

**B.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιό σας την ένδειξη **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

α) Αν σε ορθογώνιο τρίγωνο μια γωνία ισούται με  $30^\circ$ , τότε η απέναντι πλευρά του είναι το μισό της υποτείνουσας .

β) Το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι  $360^\circ$ .

γ) Κάθε ρόμβος είναι τετράγωνο

δ) Η διάμεσος του τραπέζιου είναι παράλληλη με τις βάσεις του και ίση το ημιάθροισμα τους .

ε) Το παραλληλόγραμμο που έχει ίσες διαγώνιους είναι ορθογώνιο.

(Μονάδες 10)

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Στις ίσες πλευρές AB και AG ενός ισοσκελούς τριγώνου ABΓ παίρνουμε αντίστοιχα δύο σημεία Δ και Ε με  $AD = AE$ . Έστω Ζ το μέσο της βάσης ΒΓ.

Να δείξετε ότι το τρίγωνο ΖΔΕ είναι ισοσκελές.

(Μονάδες 25)

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ ( $\hat{A} = 90^\circ$ ). Η διχοτόμος της γωνίας Β τέμνει την ΑΓ στο Δ, από το Δ φέρνουμε την κάθετη ΔΕ στην ΒΓ

i) Να δειχθεί ότι  $AD = DE$

(Μονάδες 10)

ii) Αν η γωνιά  $\hat{\Gamma} = 30^\circ$  και Μ το μέσο της ΔΓ, να δειχθεί ότι το ΔΕΜ τρίγωνο είναι ισόπλευρο

(Μονάδες 15)

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

Δίνεται τραπέζιο ABΓΔ ( $AB \parallel \Gamma\Delta$ ) έχουμε  $\Gamma\Delta = 3AB$  και Κ, Λ τα μέσα των διαγωνίων του ΔΒ και ΑΓ

i) Να αποδείξετε ότι το ΑΚΛΒ είναι παραλληλόγραμμο

(Μονάδες 15)

ii) Ποτέ αυτό είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο; (Αν τραπέζιο ισοσκελές)

(Μονάδες 10)