

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ  
Α ΛΥΚΕΙΟΥ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ  
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΔΥΟ (2)  
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ : 2 ΩΡΕΣ

### Θέμα 1

α) Να αποδείξετε ότι σε κάθε ισοσκελές τραπέζιο οι διαγώνιοί του είναι ίσες .

(Μονάδες 10)

β) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν η πρόταση είναι σωστή ή **ΛΑΘΟΣ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

i) Οι διαγώνιες ενός ρόμβου είναι ίσες.

ii) Ένας ρόμβος με μια ορθή γωνιά είναι τετράγωνο.

iii) Το τετράπλευρο που έχει ίσες διαγώνιους είναι ορθογώνιο.

iv) Τα μέσα των πλευρών ενός ρόμβου ορίζουν κορυφές τετραγώνου.

v) Το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου ισούται με 2 ορθές.

(Μονάδες 15)

### Θέμα 2

Δίνεται ορθογώνιο και ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $\hat{A} = 90^\circ$ . Από τυχαίο σημείο  $\Delta$  της πλευράς  $AB$  φέρνουμε κάθετη στην  $B\Gamma$  η οποία τέμνει την προέκταση της  $\Gamma A$  στο σημείο  $E$ . Να δείξετε ότι  $B\hat{E}\Delta = B\hat{\Gamma}\Delta$ .

(Μονάδες 25)

### Θέμα 3

Δίνεται ισοσκελές τραπέζιο  $AB\Gamma\Delta$  και  $O$  τυχαίο σημείο του επιπέδου εκτός του  $AB\Gamma\Delta$ . Να δείξετε ότι τα συμμετρικά του  $E$  ως προς τα μέσα των πλευρών του τραπεζίου είναι κορυφές ρόμβου .

(Μονάδες 25)

#### Θέμα 4

Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $AB < A\Gamma$  και το ύψος του  $AH$ . Αν  $\Delta$ ,  $E$  και  $Z$  είναι τα μέσα των  $AB, A\Gamma$  και  $B\Gamma$  αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι :

α) Το τετράπλευρο  $\Delta EZH$  είναι ισοσκελές τραπέζιο.

(Μονάδες 8)

β) Οι γωνίες  $\widehat{H\Delta Z}$  και  $\widehat{H\hat{E}Z}$  είναι ίσες .

(Μονάδες 8)

γ) Οι γωνίες  $\widehat{E\hat{\Delta}Z}$  και  $\widehat{E\hat{H}Z}$  είναι ίσες.

(Μονάδες 9)

Καλή τύχη !