

**3<sup>ο</sup> ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Α ΛΥΚΕΙΟΥ****ΘΕΜΑ Α**

A1. Αν σε ορθογώνιο τρίγωνο μια γωνία του ισούται με  $30^\circ$  να δείξετε ότι η απέναντι κάθετη πλευρά του ισούται με το μισό της υποτείνουσας.

(Μονάδες 10)

A2. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις με τη λέξη **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

- i. Δύο χορδές ενός κύκλου είναι ίσες αν και μόνο αν τα αποστήματά τους είναι ίσα.
- ii. Το τμήμα που ενώνει τα μέσα των διαγωνίων ενός τραapeζίου ισούται με την ημιδιαφορά των βάσεων του.
- iii. Τετράγωνο λέγεται το παραλληλόγραμμο που είναι ορθογώνιο και ρόμβος.
- iv. Ένα τρίγωνο είναι οξυγώνιο αν μια γωνία του είναι οξεία.

(Μονάδες 10)

A3. Να αναφέρετε δύο ιδιότητες του ισοσκελούς τραapeζίου.

(Μονάδες 5)

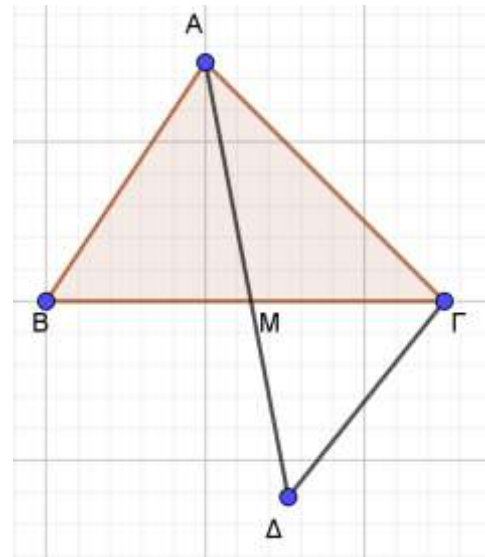
**ΘΕΜΑ Β**

Στην προέκταση της διαμέσου  $AM$  τριγώνου  $AB\Gamma$  παίρνουμε τμήμα  $M\Delta = AM$ .

Να αποδείξετε ότι :

B1.  $AB = \Gamma\Delta$ . (Μονάδες 10)

B2. Τα τρίγωνα  $AB\Gamma$  και  $B\Gamma\Delta$  είναι ίσα. (Μονάδες 15)

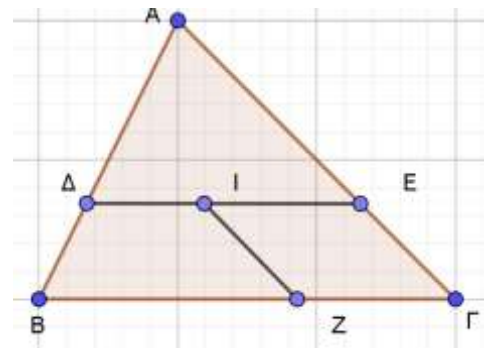


**ΘΕΜΑ Γ**

Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  και το έγκεντρό του  $I$ . Από το  $I$  φέρουμε παράλληλη στην  $B\Gamma$  που τέμνει τις  $AB$  και  $A\Gamma$  στα  $\Delta$  και  $E$  αντίστοιχα. Να δείξετε ότι :

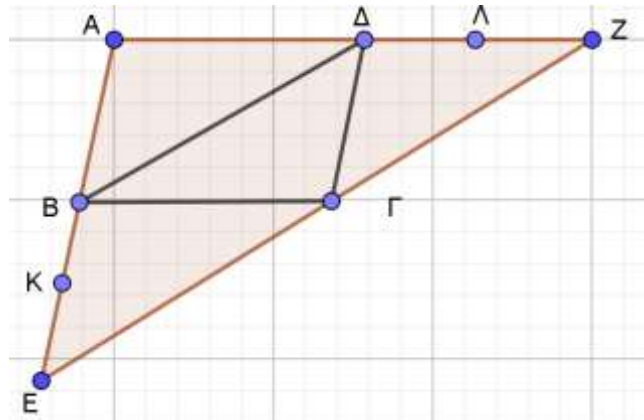
Γ1. Τα τρίγωνα  $B\Delta I$  και  $I\Gamma E$  είναι ισοσκελή. (Μονάδες 12)

Γ2. Αν  $I\mathcal{Z} \parallel A\Gamma$ , να δείξετε ότι το τετράπλευρο  $I\Gamma\mathcal{Z}E$  είναι ρόμβος.



(Μονάδες 13)

**ΘΕΜΑ Δ**



Δίνεται παραλληλόγραμμο  $ABGD$ . Στην προέκταση της πλευράς  $AB$  παίρνουμε τμήμα  $BE = AB$  και στην προέκταση της πλευράς  $AD$  τμήμα  $AZ = AD$ . Να δείξετε ότι :

Δ1. Το τετράπλευρο  $BGDZ$  είναι παραλληλόγραμμο . (Μονάδες 8)

Δ2. Τα σημεία  $E, \Gamma, Z$  είναι συνευθειακά. (Μονάδες 9)

Δ3. Αν  $K$  και  $\Lambda$  μέσα των  $BE$  και  $AZ$  αντίστοιχα τότε  $K\Lambda \parallel = \frac{3}{2} \Delta B$ .

(Μονάδες 8)