

Όνοματεπώνυμο: .....

Μάθημα: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ

Υλη: ΙΣΟΤΗΤΑ ΤΡΙΓΩΝΩΝ –ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΕΥΘΕΙΕΣ -  
ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΑ

Αξιολόγηση : .....

### ΘΕΜΑ Α

α) Να διατυπώσετε και να αποδείξετε τις ιδιότητες του παραλληλογράμμου .

**Μονάδες 15**

β) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιο σας την ένδειξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί

- i) Κάθε εξωτερική γωνία ενός τριγώνου είναι μικρότερη από κάθε μια από τις απέναντι εσωτερικές.
- ii) Παράλληλά τμήματα που έχουν τα άκρα τους σε παράλληλες ευθείες είναι ίσα .
- iii) Δύο οξείες γωνίες που έχουν τις πλευρές τους κάθετες είναι ίσες .
- iv) Αν σε ένα ισοσκελές τρίγωνο, μια γωνία του ισούται με  $60^\circ$  , τότε το τρίγωνο είναι ισόπλευρο.
- v) Το άθροισμα των γωνιών κυρτού ν-γώνου είναι  $360^\circ$

**Μονάδες 10**

### ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $AB=AG$ ) και στις ίσες πλευρές του  $AB$  και  $AG$  παίρνουμε αντίστοιχα τμήματα  $A\Delta = \frac{1}{3}AB$  και  $AE = \frac{1}{3}AG$ . Αν  $M$  μέσο της  $B\Gamma$  να αποδείξετε ότι:

- i. Τα τρίγωνα  $B\Delta M$  και  $ME\Gamma$  είναι ίσα . **Μονάδες 8**
- ii. Το τρίγωνο  $\Delta EM$  είναι ισοσκελές . **Μονάδες 8**
- iii. Τα σημεία  $\Delta$  και  $E$  ισαπέχουν από τη  $B\Gamma$  **Μονάδες 9**

### ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται παραλληλόγραμμο  $AB\Gamma\Delta$  με  $AB=2B\Gamma$ . Προεκτείνουμε την πλευρά  $A\Delta$  (προς το μέρος του  $\Delta$ ) κατά τμήμα  $\Delta E=A\Delta$  και φέρουμε την  $BE$  που τέμνει την  $\Delta\Gamma$  στο  $H$ . Να αποδείξετε ότι:

- α) το τρίγωνο  $BAE$  είναι ισοσκελές. **Μονάδες 7**
- β) το  $\Delta E\Gamma B$  είναι παραλληλόγραμμο . **Μονάδες 9**
- γ) η  $AH$  είναι διάμεσος του τριγώνου  $BAE$  **Μονάδες 9**

### ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $AK$  διχοτόμο της γωνίας  $A$ . Στην προέκταση της  $AK$  φέρουμε σημείο  $\Delta$  ώστε  $AK=K\Delta$ . Η παράλληλη από το  $\Delta$  προς την  $AB$  τέμνει τις  $AG$  και  $B\Gamma$  στα σημεία  $E$  και  $Z$  αντίστοιχα . Να αποδείξετε ότι:

- α) Το τρίγωνο  $AE\Delta$  είναι ισοσκελές .

**Μονάδες 6**

β) Η ΕΚ είναι μεσοκάθετος της ΑΔ .

**Μονάδες 4**

γ) Τα τρίγωνα ΑΚΒ και ΚΔΖ είναι ίσα .

**Μονάδες 7**

δ) Το τετράπλευρο ΑΖΔΒ είναι παραλληλόγραμμο.

**Μονάδες 8**

**Καλή επιτυχία!!!**

