

ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΕΛΛΗΝΟΓΑΛΛΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ «ΚΑΛΑΜΑΡΙ» ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΓΡΑΠΤΗ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ  
ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** Να αποδείξετε ότι το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα μέσα δύο πλευρών τριγώνου είναι παράλληλο προς την τρίτη πλευρά και ίσο με το μισό της.

**Μονάδες 15**

**A2.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

**α.** Κάθε εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε ημικύκλιο είναι ορθή.

**β.** Το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι 2 ορθές.

**γ.** Ορθογώνιο ονομάζεται το τετράπλευρο που έχει μια γωνία ορθή.

**δ.** Το σημείο τομής των διαμέσων ενός τριγώνου λέγεται έγκεντρο.

**ε.** Αν δύο παράλληλες ευθείες τέμνονται από τρίτη σχηματίζουν τις εντός και επί τα αυτά μέρη γωνίες ίσες.

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ Β**

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ (ΑΒ=ΑΓ) και Δ τυχαίο σημείο της βάσης του ΒΓ. Από το σημείο Δ φέρνουμε παράλληλη στην ΑΒ που τέμνει την ΑΓ στο σημείο Ε. Να αποδείξετε ότι:

**Β1.** το τρίγωνο ΔΕΓ είναι ισοσκελές.

**Μονάδες 12**

**Β2.**  $\hat{A}\hat{E}\hat{\Delta} = 2\hat{B}$ .

**Μονάδες 13**

**ΘΕΜΑ Γ**

Δίνεται κύκλος (Ο, R) με διάμετρο ΑΒ. Στα σημεία Α και Β φέρουμε τις εφαπτόμενες ευθείες  $\epsilon_1, \epsilon_2$  αντίστοιχα. Φέρουμε εφαπτομένη ευθεία  $\epsilon$  στο σημείο Ζ του κύκλου, η οποία τέμνει τις  $\epsilon_1, \epsilon_2$  στα σημεία Γ και Δ αντίστοιχα με ΓΔ να μην είναι παράλληλο στην ΑΒ. Να αποδείξετε ότι:

**Γ1.** το τετράπλευρο ΑΒΔΓ είναι τραπέζιο.

**Μονάδες 6**

**Γ2.**  $\Gamma\Delta = \text{ΑΓ} + \text{ΒΔ}$

**Μονάδες 6**

**Γ3.**  $\hat{\Gamma}\hat{O}\hat{\Delta} = 90^\circ$

**Μονάδες 7**

**Γ4.** αν  $\hat{A}\hat{\Gamma}\hat{\Delta} = 60^\circ$  και η ΟΓ τέμνει τον κύκλο στο σημείο Μ τότε το σημείο Μ είναι το μέσο του ΟΓ.

**Μονάδες 6**

### ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με  $\hat{B} = 2\hat{\Gamma}$  και  $B\Gamma = 2AB$ . Φέρνουμε τη διχοτόμο της γωνίας  $\hat{B}$  η οποία τέμνει την ΑΓ στο σημείο Δ. Από το σημείο Δ φέρνουμε κάθετη στη ΒΓ την οποία τέμνει στο σημείο Ε. Να αποδείξετε ότι:

**Δ1.** το τρίγωνο ΔΒΓ είναι ισοσκελές.

**Μονάδες 5**

**Δ2.**  $AD=DE$  και  $\hat{BAG} = 90^\circ$

**Μονάδες 8**

**Δ3.**  $\hat{\Gamma} = 30^\circ$

**Μονάδες 5**

**Δ4.**  $AE=AB$

**Μονάδες 7**