

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ**

**ΣΤΗΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

A . Να αποδείξετε ότι τα εφαπτόμενα τμήματα κύκλου , που άγονται από σημείο εκτός αυτού, είναι ίσα μεταξύ τους. (μονάδες 9)

B . 1.Το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου ισούται με .....  
2.Η διάμεσος τραπεζίου ισούται με το ..... των δύο βάσεων.

3.Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο η διχοτόμος της γωνίας της κορυφής είναι ..... και ..... (μονάδες 6)

Γ . Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας 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 σημείο της μεσοκαθέτου ενός ευθύγραμμου τμήματος , ισαπέχει από τα άκρα του.
- β. Κάθε εγγεγραμμένη γωνία ισούται με την επίκεντρη γωνία , που βαίνει στο ίδιο τόξο
- γ. Οι διαγώνιοι κάθε ορθογώνιου παραλληλόγραμμου τέμνονται κάθετα.
- δ. Δύο ορθογώνια τρίγωνα με ίσες υποτείνουσες είναι ίσα.

E. Δύο κύκλοι (K,R) και (Λ,ρ) εφάπτονται εξωτερικά αν και μόνον αν  $KL=R+\rho$

(μονάδες 10)

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

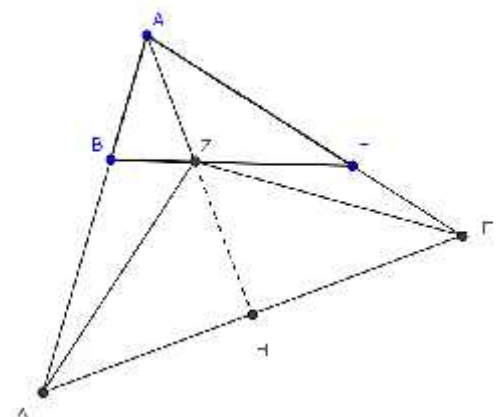
Δίνεται τρίγωνο ABΓ, (όπως στο διπλανό σχήμα). Προεκτείνουμε την πλευρά AB κατά τμήμα  $BD=AG$  και την πλευρά AG κατά τμήμα  $GE=AB$ . Φέρνουμε και την διχοτόμο AZ της γωνίας A. Να αποδείξετε ότι:

i) Τα τρίγωνα AΔZ και AEZ είναι ίσα.

(μονάδες 10)

ii) η AZ είναι κάθετη στην ΔE. (μονάδες 8)

iii) η ZH είναι διχοτόμος της γωνίας ΔZE. (μονάδες 7)

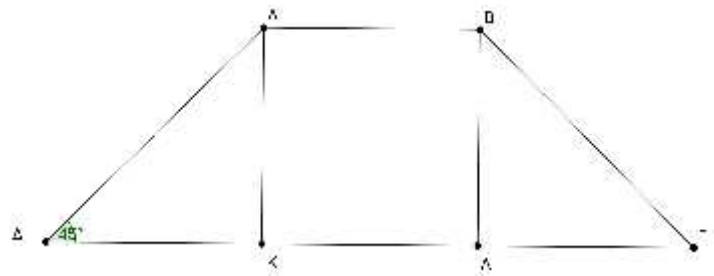


### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Δίνεται ισοσκελές τραπέζιο ΑΒΓΔ (ΑΒ//ΓΔ) με ΑΒ=α και ΓΔ=3α και γωνία Δ=45<sup>ο</sup>.

Φέρνουμε τα ύψη ΑΚ και ΒΛ. Να αποδείξετε ότι:

- i) Τα τρίγωνα ΑΔΚ και ΒΓΛ είναι ίσα .
- ii) ΔΚ=ΛΓ=α
- iii) Το ΑΒΛΚ είναι τετράγωνο
- iv) Το ΑΒΚΔ είναι παραλληλόγραμμο .



(μονάδες 7)

(μονάδες 6)

(μονάδες 6)

(μονάδες 6)

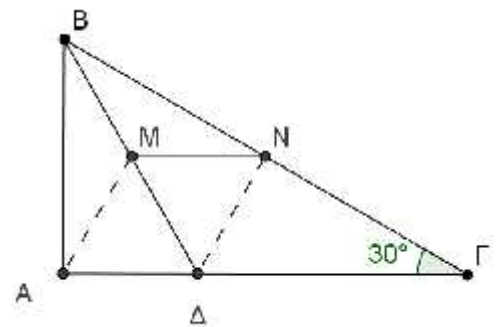
### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με γωνία Α = 90<sup>ο</sup> και γωνία Γ=30<sup>ο</sup>.

Φέρνουμε τη διχοτόμο ΒΔ και έστω Μ,Ν τα μέσα των ΒΔ , ΒΓ αντίστοιχα.

Να δείξετε ότι:

- i) Το τρίγωνο ΒΔΓ είναι ισοσκελές
- ii)  $MN = \frac{BD}{2}$
- iii)  $AD = \frac{BD}{2}$
- iv) Το ΑΜΝΔ είναι ρόμβος
- v) Η ΑΝ είναι κάθετη στη ΒΔ.



(μονάδες 5)

(μονάδες 5)

(μονάδες 5)

(μονάδες 5)

(μονάδες 5)

Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα με όποια σειρά θέλετε.

Μυτιλήνη 24/5/2012

Η ΔΝΤΡΙΑ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

ΑΝΝΑ ΚΟΥΡΑΣΑΝΗ - ΧΡΗΣΤΕΛΗ

ΚΟΥΤΣΚΟΥΔΗΣ Π  
ΣΚΑΛΟΧΩΡΙΤΟΥ Γ  
ΠΑΖΙΑΝΟΥ Ε