

**ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**  
**ΜΑΙΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 6/6/2016**  
**Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ - ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ**

**Θέμα Α**

**A1.** Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστή ή Λανθασμένη:

- α)** Το σημείο τομής των υψών κάθε τριγώνου ονομάζεται βαρύκεντρο.
- β)** Όταν δύο τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους αντίστοιχα ίσες τότε σε κάθε περίπτωση είναι ίσα.
- γ)** Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός ευθυγράμμου τμήματος ισαπέχει από τα άκρα του ευθύγραμμου τμήματος.
- δ)** Σε κάθε τρίγωνο απέναντι από άνισες πλευρές βρίσκονται όμοια άνισες γωνίες και αντίστροφα.
- ε)** Το άθροισμα των εξωτερικών γωνιών τριγώνου είναι  $360^{\circ}$ .

**Μονάδες 10**

**A2.** Αν δύο χορδές ενός κύκλου είναι ίσες, τότε να αποδείξετε ότι και τα αποστήματά τους είναι ίσα.

**Μονάδες 15****Θέμα Β**

Δίνεται το τρίγωνο ΑΒΓ και ΒΔ, ΓΕ τα ύψη από τις κορυφές Β και Γ αντίστοιχα. Αν  $ΒΔ = ΓΕ$  τότε:

**B1.** Να συγκρίνετε τα τρίγωνα ΒΔΓ και ΓΕΒ.

**Μονάδες 10**

**B2.** Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές.

**Μονάδες 10**

**B3.** Να αποδείξετε ότι το  $ΔΕ \parallel ΒΓ$ .

**Μονάδες 5****Θέμα Γ**

Σε τρίγωνο ΑΒΓ είναι  $ΒΓ = 2ΑΒ$ . Δίνεται ΑΜ διάμεσος, Ε μέσο του ΑΒ και Δ μέσο του ΒΜ. Να αποδείξετε ότι:

**Γ1.**  $\hat{BAM} = \hat{BMA}$

**Μονάδες 7**

**Γ2.** Τα τρίγωνα ΑΕΜ και ΑΔΜ είναι ίσα.

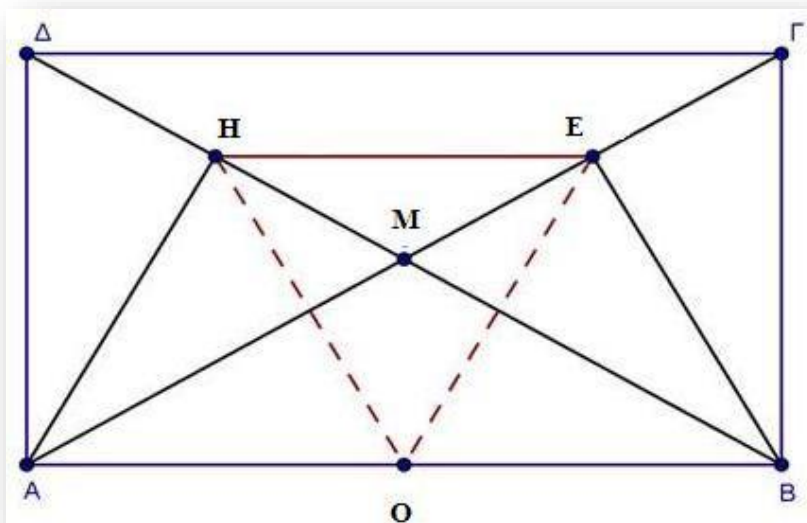
**Μονάδες 8**

**Γ3.** Η ΑΜ είναι διχοτόμος της  $\hat{A}$

**Μονάδες 10**

**Θέμα Δ**

Δίνεται το ορθογώνιο  $ΑΒΓΔ$  με  $\hat{ΑΒΔ} = 30^\circ$ . Έστω  $ΑΗ$ ,  $ΒΕ$  οι διάμεσοι των τριγώνων  $ΑΔΜ$  και  $ΜΒΓ$  αντίστοιχα. Το σημείο  $Ο$  είναι το μέσον της  $ΑΒ$ . Να αποδείξετε ότι:



**Δ1.** Τα τρίγωνα  $ΑΔΜ$  και  $ΒΓΜ$  είναι ισόπλευρα.

**Μονάδες 4**

**Δ2.** Τα τρίγωνα  $ΑΗΒ$  και  $ΑΕΒ$  είναι ορθογώνια.

**Μονάδες 7**

**Δ3.** Το τετράπλευρο  $ΑΗΕΟ$  είναι ρόμβος.

**Μονάδες 8**

**Δ4.**  $ΟΑ = ΟΗ = ΟΕ = ΟΒ$

**Μονάδες 6**

**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**

**ΙΩΑΝΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ**

**ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ**

**ΒΟΥΛΟΥΡΗΣ ΠΟΛΥΒΙΟΣ**

**ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ**

**ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΜΑΚΗΣ**