

**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΘΕΜΑΤΩΝ**  
**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**  
**Α΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΣΑΒΒΑΤΟ, 10 ΜΑΪΟΥ 2014**  
**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ**  
**ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλασας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

**α)** Αν δύο τρίγωνα έχουν τρεις γωνίες ίσες, μία προς μία, τότε είναι ίσα.

**Μονάδες 2**

**β)** Αν δύο παράλληλες ευθείες τέμνονται από τρίτη, τότε σχηματίζουν τις εντός, εκτός και επί τα αυτά μέρη γωνίες ίσες.

**Μονάδες 2**

**γ)** Οι διαγώνιοι ενός ορθογωνίου είναι ίσες.

**Μονάδες 2**

**δ)** Τετράγωνο λέγεται το παραλληλόγραμμο που είναι ορθογώνιο και ρόμβος.

**Μονάδες 2**

**ε)** Κάθε επίκεντρη γωνία ισούται με το μισό της εγγεγραμμένης γωνίας που βαίνει στο ίδιο τόξο.

**Μονάδες 2**

**A2.** Να αποδείξετε ότι:

Το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι 2 ορθές.

**Μονάδες 15**

**ΘΕΜΑ Β**

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο  $ΑΒΓ$  ( $ΑΒ=ΑΓ$ ) και στις προεκτάσεις των πλευρών του  $ΒΑ$  και  $ΓΑ$  τα σημεία  $Δ$  και  $Ε$ , αντίστοιχα, έτσι ώστε  $ΑΔ=ΑΕ$ .

Να αποδείξετε ότι:

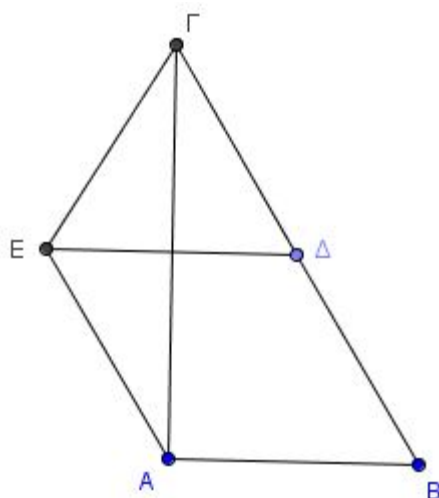
**Β1.**  $ΒΕ=ΓΔ$

**Μονάδες 12**

**Β2.** Αν  $Μ$  είναι το μέσο της  $ΒΓ$ , τότε  $ΜΔ=ΜΕ$

**Μονάδες 13**

**ΘΕΜΑ Γ**



Στο διπλανό σχήμα είναι  $Β\hat{A}Γ = 90^\circ$ ,  $Α\hat{Γ}Β = 30^\circ$ .

Αν  $Δ$  είναι το μέσο της  $ΒΓ$  με  $ΔΕ \perp ΑΓ$  και  $ΔΕ = ΑΒ$ , τότε να αποδείξετε ότι:

**Γ1.**  $ΑΕ \parallel ΒΓ$

**Μονάδες 8**

**Γ2.** Το τετράπλευρο  $ΑΒΔΕ$  είναι ρόμβος.

**Μονάδες 9**

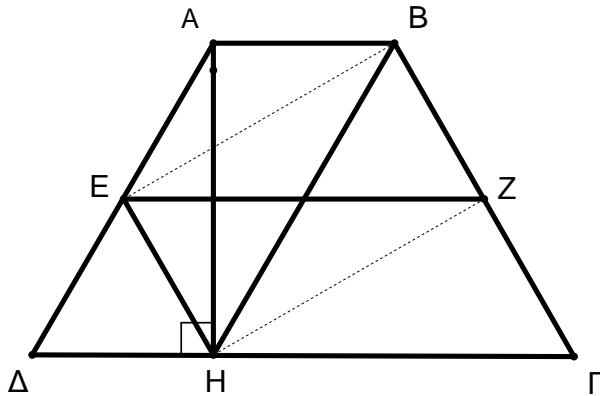
**Γ3.**  $ΕΓ = ΑΒ$ .

**Μονάδες 8**

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ– Α΄ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ

**ΘΕΜΑ Δ**

Δίνεται το ισοσκελές τραπέζιο  $ΑΒΓΔ$  με  $ΑΒ // ΓΔ$  έτσι ώστε  $ΑΒ = 4$ ,  $ΑΔ = 8$  και  $\hat{Δ} = 60^\circ$ . Αν  $ΕΖ$  είναι η διάμεσος του τραπέζιου και  $ΑΗ$  το ύψος του, τότε:



**Δ1.** Να υπολογίσετε την  $ΔΗ$ .

**Μονάδες 5**

**Δ2.** Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο  $ΒΓΗ$  είναι ισόπλευρο.

**Μονάδες 6**

**Δ3.** Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο  $ΕΗΓΖ$  είναι παραλληλόγραμμο.

**Μονάδες 7**

**Δ4.** Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο  $ΕΗΖΒ$  είναι ορθογώνιο.

**Μονάδες 7**

## ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ– Α΄ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ

### Ο Δ Η Γ Ι Ε Σ (για τους εξεταζόμενους)

1. Στην κόλα σας να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε τα θέματα στο τετράδιο.**
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** καμία άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στην κόλα σας** σε όλα τα θέματα.
4. Να γράψετε τις απαντήσεις σας μόνο με μπλε ή μαύρο στυλό. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβι μόνο για σχέδια, διαγράμματα και πίνακες.
5. Να μη χρησιμοποιήσετε χαρτί μιλιμετρέ.
6. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
7. Διάρκεια εξέτασης: δύο (2) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
8. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: 1 ώρα μετά από την διανομή των φωτοαντιγράφων.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**