

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΤΕΤΑΡΤΗ 15 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2015

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑ Α

A1. Να δείξετε ότι σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle ABC$ με $\angle A = 90^\circ$ η διάμεσος προς την υποτείνουσα ισούται με το μισό της υποτείνουσας.

Μονάδες 10

A2. Ποιο τετράπλευρο ονομάζεται παραλληλόγραμμο.

Μονάδες 5

A3. 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. Αν δυο τρίγωνα έχουν δυο πλευρές ίσες είναι ίσα.

β. Δυο γωνίες με πλευρές παράλληλες είναι πάντα ίσες.

γ. Σε κάθε παραλληλόγραμμο οι διαγώνιοι είναι ίσες και διχοτομούνται.

δ. Το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου $\triangle ABC$ είναι 360° .

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο $\triangle ABC$ ($AB=AC$) και το μέσο M της βάσης του BC . Φέρουμε τις αποστάσεις MK και ML του σημείου M από τις ίσες πλευρές του τριγώνου $\triangle ABC$.

Να αποδείξετε ότι:

B1. $MK=ML$

Μονάδες 13

B2. Η AM είναι διχοτόμος της γωνίας KML .

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle ABC$ με $\angle A = 90^\circ$ με $\angle B = 50^\circ$, το ύψος του AD και σημείο E στην AD ώστε $DE=BD$. Το σημείο Z είναι η προβολή του C στην AE .

Γ1. Να αποδείξετε ότι:

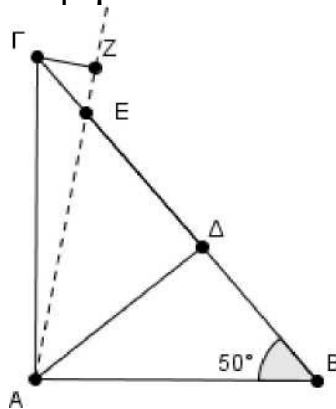
α. Το τρίγωνο $\triangle ABE$ είναι ισοσκελές.

Μονάδες 6

β. $\angle \Gamma \hat{A} E = 10^\circ$.

Μονάδες 10

Γ2. Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου ZΓΕ.



Μονάδες 9

ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται τρίγωνο ABΓ με $AB < BG$ και η διχοτόμος BE της γωνίας $\angle B$. Αν $AZ \perp BE$, όπου Z σημείο της BG και M το μέσον της AG, να αποδείξετε ότι:

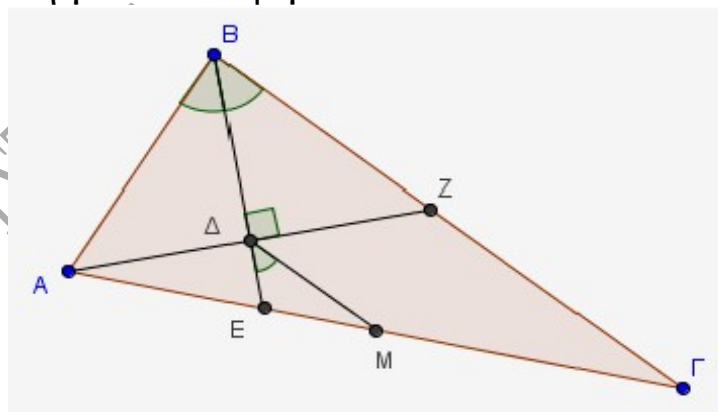
Δ1. Το τρίγωνο ABZ είναι ισοσκελές.

Μονάδες 7

Δ2. $DM \parallel BG$ και $DM = \frac{BG - AB}{2}$.

Μονάδες 10

Δ3. $\angle EAM = \frac{\angle B}{2}$, όπου $\angle B$ η γωνία του τριγώνου ABΓ.



Μονάδες 8

ΟΔΗΓΙΕΣ(για τους εξεταζόμενους)

1. Στο τετράδιό 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 καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιό σας και τα φωτοαντίγραφα.

3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα.

4. Να γράψετε τις απαντήσεις σας **μόνο** με μπλε ή **μόνο** με μαύρο στυλό. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβι μόνο για σχέδια, διαγράμματα και πίνακες.

5. Κάθε απάντηση τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.

6. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ "ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ" ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ