

ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΙΠΠΕΙΟΥ
ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Α' ΤΑΞΗΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2013
ΔΕΥΤΕΡΑ 10 ΙΟΥΝΙΟΥ 2013
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑ Α

A1. Να αποδείξετε ότι το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι 2 ορθές.

Μονάδες 10

A2. Ποια ιδιότητα έχουν τα σημεία της μεσοκαθέτου ενός ευθυγράμμου τμήματος AB;

Μονάδες 5

A3. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας την κόλλα 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. Όλες οι γωνίες του ρόμβου είναι ίσες μεταξύ τους.

β. Κάθε εγγεγραμμένη γωνία ισούται με το μισό της επίκεντρης γωνίας που βαίνει στο ίδιο τόξο.

γ. Η διάμεσος τραπεζίου ισούται με το άθροισμα των βάσεων.

δ. Κάθε εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε ημικύκλιο είναι ορθή.

ε. Η κοινή χορδή δύο τεμνόμενων κύκλων είναι πάντα μεσοκάθετος της διακέντρου των δύο κύκλων.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

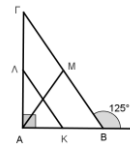
Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ ($\hat{A} = 90^\circ$) με $\hat{B}_{εξ} = 125^\circ$
και ΒΓ = 10 cm.

Έστω Κ, Λ, Μ τα μέσα των ΑΒ, ΑΓ, ΒΓ αντίστοιχα.

B1. Να υπολογίσετε το μέτρο της γωνίας $\hat{\Gamma}$.

Μονάδες 6

B2. Να υπολογίσετε το μήκος του τμήματος ΑΜ.



Μονάδες 6

B3. Να υπολογίσετε το μήκος του τμήματος ΚΛ. *Μονάδες 6*

B4. Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο ΑΚΜΛ είναι ορθογώνιο. *Μονάδες 7*

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ με $AB = 2B\Gamma$.

Έστω E, Z τα μέσα των πλευρών AB και $\Gamma\Delta$ αντίστοιχα.

Από την κορυφή A φέρουμε $AH \perp B\Gamma$.

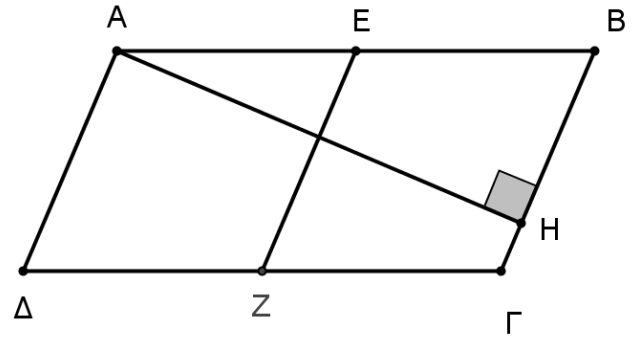
Να αποδείξετε τα επόμενα:

Γ1. Το τετράπλευρο $EB\Gamma Z$ είναι ρόμβος.

Γ2. $HE = EB$

Γ3. Το τρίγωνο EZH είναι ισοσκελές.

Γ4. Το HZ είναι διχοτόμος της γωνίας $\widehat{E\text{H}\Gamma}$.



Μονάδες 6

Μονάδες 5

Μονάδες 6

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) με $\widehat{A} = \widehat{\Delta} = 90^\circ$, $\widehat{B} = 2\widehat{\Gamma}$, $B\Gamma = 2AB$.

Από την κορυφή B φέρουμε $BE \perp \Gamma\Delta$ και έστω Z το σημείο τομής των BE και $A\Gamma$.

Να αποδείξετε τα επόμενα:

Δ1. $\widehat{B} = 120^\circ$ και $\widehat{\Gamma} = 60^\circ$

Μονάδες 5

Δ2. $E\Gamma = AB$

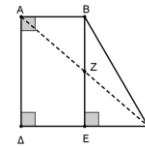
Μονάδες 7

Δ3. Το Z είναι μέσο της BE

Μονάδες 6

Δ4. Το τρίγωνο $B\Delta\Gamma$ είναι ισόπλευρο.

Μονάδες 7



➤ Να απαντήσετε **στην κόλλα σας**, σε όλα τα θέματα.

➤ Τα σχήματα που θα γίνουν στην κόλλα σας μπορείτε να τα κάνετε και με μολύβι.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Μαθιουδάκης Αριστείδης

Μανάφη Μαρία

Κουμπάρος Δημήτριος