

ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΓΙΑΣΟΥ
ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Α' ΤΑΞΗΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2014
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 13 ΙΟΥΝΙΟΥ 2014
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1

A. 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. Κάθε εγγεγραμμένη γωνία ισούται με την επίκεντρη που βαίνει στο ίδιο τόξο.

Μονάδες 2

β. Αν οι πλευρές παραλληλογράμμου είναι ίσες, τότε αυτό είναι τετράγωνο.

Μονάδες 2

γ. Κάθε τρίγωνο έχει τουλάχιστον δύο οξείες γωνίες.

Μονάδες 2

δ. Το ισοσκελές τρίγωνο είναι υποχρεωτικά οξυγώνιο.

Μονάδες 2

ε. Οι διάμεσοι ενός τριγώνου διέρχονται από το ίδιο σημείο που λέγεται ορθόκεντρο.

Μονάδες 2

B. Να αποδείξετε ότι η διάμεσος ορθογωνίου τριγώνου που φέρουμε από την κορυφή της ορθής γωνίας είναι ίση με το μισό της υποτείνουσας.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ 2

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=A\Gamma$) με γωνία κορυφής $\hat{A} = 40^\circ$. Στην προέκταση της ΓB (προς το B) παίρνουμε τμήμα $B\Delta$ τέτοιο ώστε $B\Delta = AB$.

Να υπολογίσετε

α) τις γωνίες του τριγώνου $AB\Gamma$.

(Μονάδες 10)

β) τη γωνία $\widehat{\Delta A \Gamma}$.

(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ 3

Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ με $\hat{\Delta} = 60^\circ$ και η διχοτόμος ΔE της γωνίας $\hat{\Delta}$ η οποία τέμνει την πλευρά AB στο μέσον της E . Απο το σημείο E φέρουμε τμήμα $EZ \perp \Delta\Gamma$ που τέμνει την πλευρά $\Gamma\Delta$ στο σημείο Z .

α) Να βρείτε το μέτρο της γωνίας \hat{A}

Μονάδες 5

β) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές.

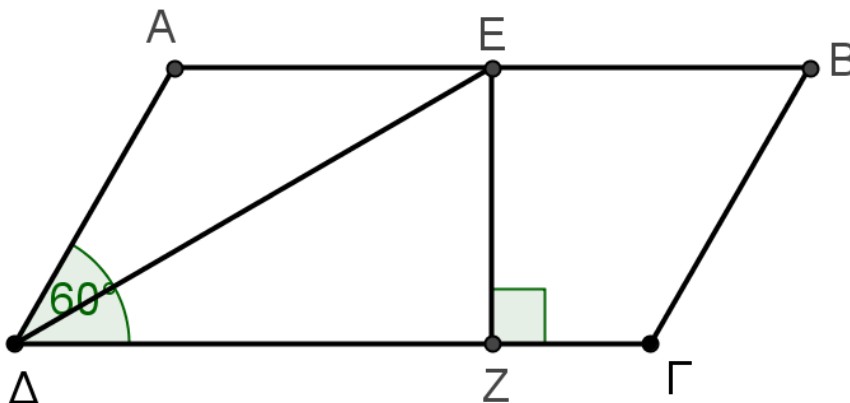
Μονάδες 7

γ) Να αποδείξετε ότι $AB = 2B\Gamma$

Μονάδες 6

δ) Να αποδείξετε ότι $\Delta E = 2EZ$

Μονάδες 7



ΘΕΜΑ 4

Έστω κύκλος με κέντρο O και δύο κάθετες ακτίνες του OB και OG . Έστω A το μέσον του τόξου $BΓ$. Από το A φέρω κάθετες στις ακτίνες OB και OG που τις τέμνουν στα Δ και E αντίστοιχα. Οι προεκτάσεις των $A\Delta$ και AE τέμνουν τον κύκλο στα σημεία Z και H αντίστοιχα.

Να αποδείξετε ότι:

α) $AZ=AH$.

(Μονάδες 4)

α) Το $\Delta O E$ είναι ορθογώνιο.

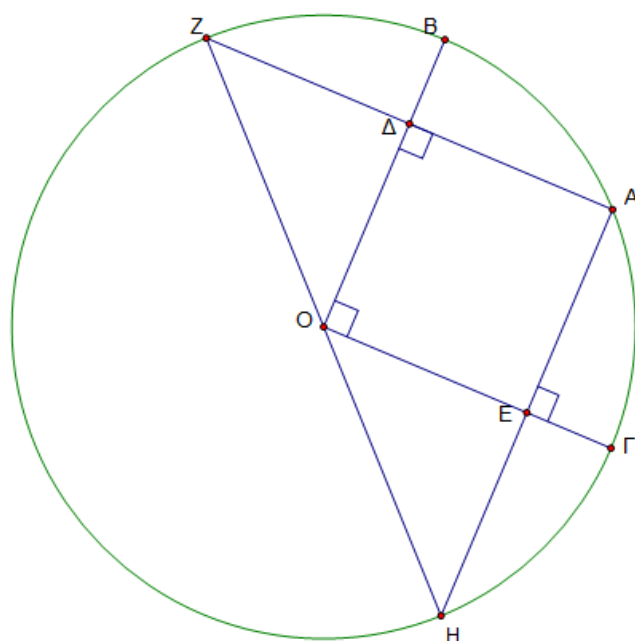
(Μονάδες 7)

β) Τα σημεία Z και H είναι αντιδιαμετρικά.

(Μονάδες 7)

γ) Το τετράπλευρο $BΓ H Z$ είναι ισοσκελές τραπέζιο.

(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

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

Στυλιανίδης Στυλιανός

Κουμπάρος Δημήτριος