

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ περιόδου Μαΐου – Ιουνίου 2014

ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΓΕΡΑΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΤΑΞΗ : Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 05/06/2014

ΘΕΜΑ 1

A.

A1. Χαρακτηρίστε (στο τετράδιό σας) τις παρακάτω προτάσεις ως **Σ**ωστές ή **Λ**ανθασμένες :

1. Η εξωτερική γωνία ενός τριγώνου είναι μεγαλύτερη από το άθροισμα των απέναντι εσωτερικών γωνιών του. (Μονάδες 2)

2. Δύο τρίγωνα είναι ίσα, όταν έχουν δύο γωνίες και μια πλευρά τους ίσες. (Μονάδες 2)

3. Κάθε εξωτερική γωνία ενός εγγεγραμμένου τετραπλεύρου ισούται με την απέναντι εσωτερική γωνία. (Μονάδες 2)

A2. Αντιστοιχίσετε (στο τετράδιό σας) κάθε στοιχείο της στήλης A με ένα μόνο στοιχείο της στήλης B.

1. Ο γεωμετρικός τόπος των σημείων που ισαπέχουν από τα άκρα ενός τμήματος AB είναι:	A. κύκλος με διάμετρο το τμήμα AB
	B. διχοτόμος της γωνίας
	Γ. βαρύκεντρο
2. Ο γεωμετρικός τόπος των σημείων του επιπέδου που ισαπέχουν από τις πλευρές μιας γωνίας είναι:	Δ. ορθόκεντρο
	Ε. η μεσοκάθετος
	Στ. κύκλος με κέντρο την κορυφή της γωνίας.

(Μονάδες 4)

B. Αποδείξτε ότι αν σε ένα ορθογώνιο τρίγωνο μια γωνία του ισούται με 30° , τότε η απέναντι πλευρά της είναι ίση με το μισό της υποτείνουσας και αντίστροφα. (Μονάδες 15)

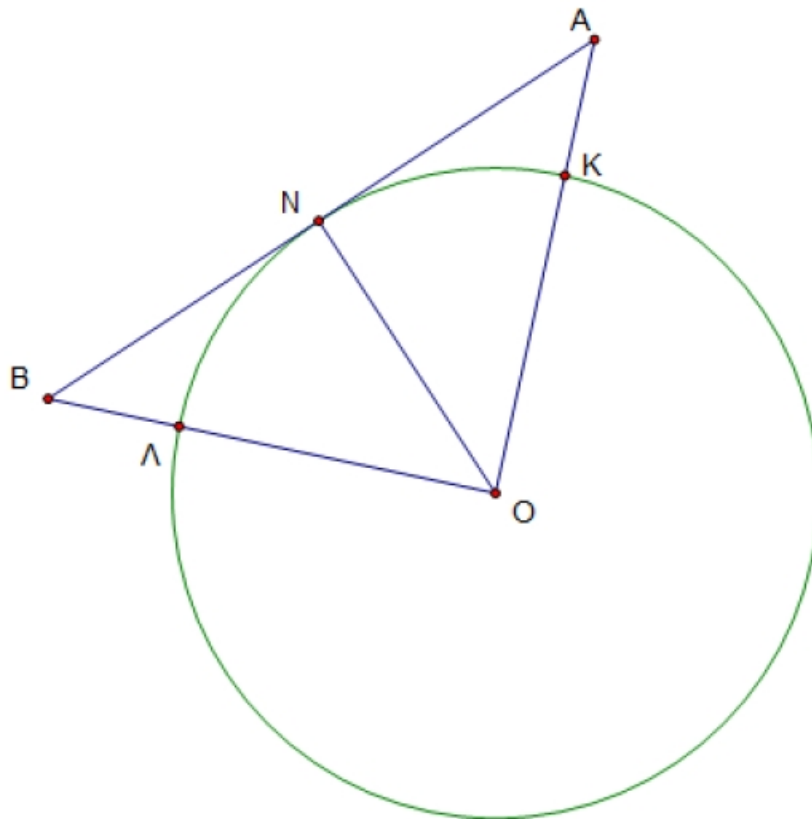
ΘΕΜΑ 2

Έστω κύκλος με κέντρο O και ακτίνα ρ . Σε σημείο N του κύκλου φέρουμε την εφαπτόμενή του, και εκατέρωθεν του N θεωρούμε σημεία A και B , τέτοια ώστε $NA=NB$. Οι OA και OB τέμνουν τον κύκλο στα K και Λ αντίστοιχα.

Να αποδείξετε ότι:

α) Το τρίγωνο $\triangle AOB$ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 13)

β) Το σημείο N είναι μέσο του τόξου $K\Lambda$. (Μονάδες 12)

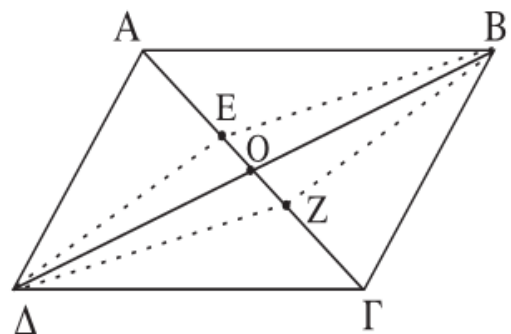


ΘΕΜΑ 3

Το $AB\Gamma\Delta$ του σχήματος είναι παραλληλόγραμμο με O σημείο τομής των διαγωνίων του. Αν $OE=OZ$, αποδείξτε ότι:

α) $\Delta E = BZ$ (Μονάδες 13)

β) το ΔEBZ είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 12)



ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) και $\hat{\Gamma} = 30^\circ$ με M και N τα μέσα των πλευρών $B\Gamma$ και AB αντίστοιχα. Έστω ότι η μεσοκάθετος της πλευράς $B\Gamma$ τέμνει την AG στο σημείο E .

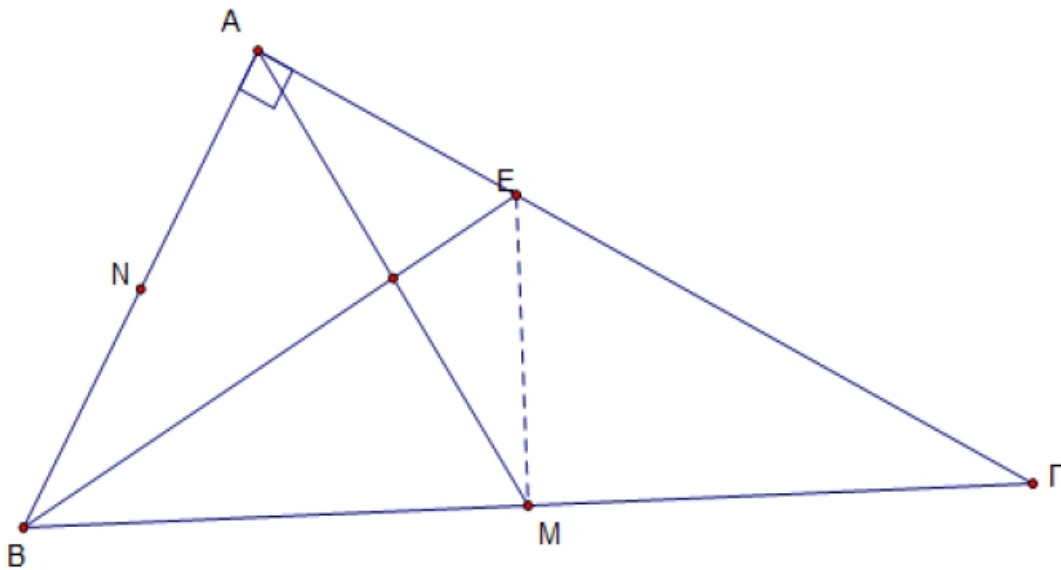
α) Να αποδείξετε ότι:

i) η BE είναι διχοτόμος της γωνίας \hat{B} . (Μονάδες 6)

ii) $AE = \frac{\Gamma E}{2}$. (Μονάδες 6)

iii) η BE είναι μεσοκάθετος της διαμέσου AM . (Μονάδες 7)

β) Αν AD είναι το ύψος του τριγώνου $\triangle AB\Gamma$ που τέμνει την BE στο H , να αποδείξετε ότι τα σημεία M , H και N είναι συνευθειακά. (Μονάδες 6)



Παπάδος, 05/06/2014

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

Ψαρρός Παναγιώτης

Κωστάκης Ιωάννης