

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2009**ΤΑΞΗ Α'****ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ****Θέμα 1^ο**

A. Ν' αποδείξετε ότι αν σ' ένα ορθογώνιο τρίγωνο μια γωνία ισούται με 30° , τότε η απέναντι πλευρά του είναι το μισό της υποτεινουσας.

[Μονάδες10]

B. Τι ονομάζουμε διάμεσο τραπεζίου;

[Μονάδες 5]

Γ. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν μεταφέροντας στο γραπτό σας την ένδειξη **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

1. Κάθε πλευρά τριγώνου είναι μεγαλύτερη από το άθροισμα των άλλων δύο
2. Αν η απόσταση του κέντρου ενός κύκλου από ευθεία είναι μικρότερη από την ακτίνα του κύκλου, τότε η ευθεία και ο κύκλος έχουν μόνο ένα κοινό σημείο.
3. Αν η διάκεντρος δυο κύκλων είναι ίση με το άθροισμα των ακτίνων τους, τότε οι κύκλοι εφάπτονται εξωτερικά.
4. Το κέντρο του περιγεγραμμένου κύκλου ενός τριγώνου είναι το σημείο τομής των μεσοκαθέτων των πλευρών του τριγώνου.
5. Δύο γωνίες με πλευρές κάθετες είναι ίσες.

[Μονάδες $2 \times 5 = 10$]**Θέμα 2^ο**

Δίνεται τετράπλευρο ΑΒΓΔ με $\gamma\omega\nu.A = \gamma\omega\nu.B$ και $\gamma\omega\nu.Γ = 50^\circ$. Φέρνουμε την $ΔΕ // ΑΒ$ και είναι $\phi\omega\nu.ΓΔΕ = 20^\circ$.

A. Δείξτε ότι το ΑΒΕΔ είναι ισοσκελές τραπέζιο.

[Μονάδες 10]

B. υπολογίστε τις γωνίες του τετραπλεύρου ΑΒΓΔ.

[Μονάδες15]

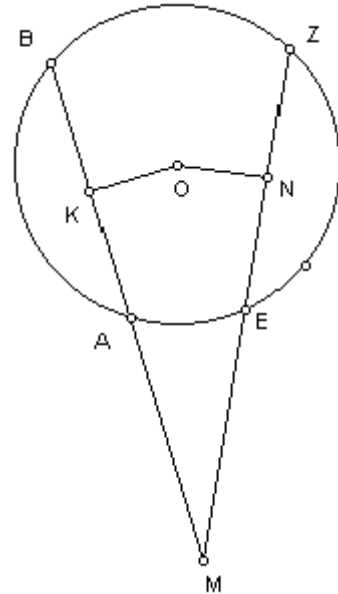
Θέμα 3^ο

Δίνεται κύκλος (O, ρ) , οι ίσες χορδές του AB, EZ και τα αποστήματά τους OK, ON αντίστοιχα. Αν οι προεκτάσεις των BA και ZE τέμνονται στο M , ν' αποδείξετε ότι :

A. $\text{τριγ.}MOK = \text{τριγ.}MON$

B. $MA = ME$ και $MB = MZ$.

[Μονάδες 13+12]



Θέμα 4^ο

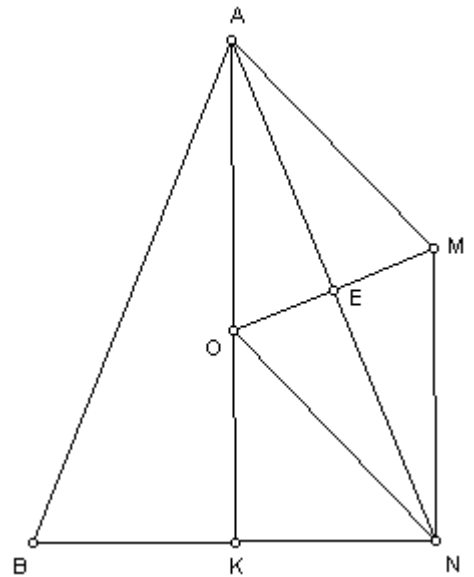
Σε ισοσκελές τρίγωνο ABN ($AB = AN$) η μεσοκάθετος EO της AN τέμνει τη διάμεσο AK στο O . Προεκτείνουμε την OE κατά τμήμα $EM = EO$. Δείξτε ότι:

A. Το $AMNO$ είναι ρόμβος.

B. $\text{γων.}MNB = 90^\circ$

Γ. φέρνουμε $MZ \parallel AB$ (το Z πάνω στην BN) που τέμνει τη AN στο P . Δείξτε ότι το P είναι το μέσο της MZ .

[Μονάδες 8-9-8]



Πετρούπολη 28/5/2009