

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ  
ΣΤΗΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

**A) Να χαρακτηρίσετε ως «σωστό» ή «λάθος» τις ακόλουθες προτάσεις: ( 10 μονάδες )**

- A1) Η οξεία γωνία είναι μεγαλύτερη της ορθής.
- A2) Η διάμετρος είναι η μεγαλύτερη χορδή σε ένα κύκλο και διέρχεται από το κέντρο του.
- A3) Ύψος σε ένα τρίγωνο είναι η απόσταση μιας κορυφής από την απέναντι πλευρά.
- A4) Σε ένα αμβλυγώνιο τρίγωνο όλες οι γωνίες του είναι αμβλείες.
- A5) Κάθε πλευρά τριγώνου είναι μικρότερη από το άθροισμα των δύο άλλων.

**B) Να συμπληρώσετε κατάλληλα τα κενά στις παρακάτω προτάσεις: ( 15 μονάδες )**

- B1) ..... τόπος είναι το σύνολο των σημείων, που έχουν μία κοινή ιδιότητα, όπως π.χ. η ..... , που είναι το σύνολο των σημείων που ισαπέχουν από τα άκρα ενός ευθύγραμμου τμήματος.
- B2) Όταν μια ευθεία έχει ένα κοινό σημείο με ένα κύκλο λέγεται ..... του κύκλου στο συγκεκριμένο αυτό σημείο το οποίο καλείται σημείο .....
- B3) Η γωνία όπου η ..... της είναι το κέντρο ενός κύκλου καλείται .....
- B4) Δύο ημιευθείες που έχουν τον ίδιο φορέα και μοναδικό κοινό σημείο την κοινή αρχή τους ονομάζονται ..... , και η γωνία που οι πλευρές της είναι αυτές οι ημιευθείες καλείται ..... γωνία.
- B5) Στα παρακάτω σχήματα οι γωνίες  $\varphi$  και  $\omega$  χαρακτηρίζονται ..... και οι γωνίες  $\theta$  και  $\zeta$  χαρακτηρίζονται .....

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

**( 25 μονάδες )**

Να αποδείξετε ότι : Κάθε σημείο της διχοτόμου μιας γωνίας ισαπέχει από τις πλευρές της γωνίας

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

copyright © 2005- 2006

**( 25 μονάδες )**

Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  και η διάμεσος του  $AM$  . Από τις κορυφές  $B$  και  $\Gamma$  φέρουμε τις κάθετες  $B\Delta$  και  $\Gamma E$  προς την ευθεία  $AM$ . Να αποδειχθεί ότι  $B\Delta = \Gamma E$

## ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

Έστω ο κύκλος  $(O, 2)$  και η ευθεία  $\varepsilon$  με απόσταση από το κέντρο του κύκλου ίση με 4. Δηλαδή  $OK = 4$ , όπου  $K$  το ίχνος του κάθετου τμήματος  $OK$  πάνω στην  $\varepsilon$ .

Απαντήστε στα ακόλουθα ερωτήματα.

1) Ποια είναι η σχέση της ευθείας  $\varepsilon$  με τον κύκλο  $(O, 2)$ ; (Υπάρχουν δηλαδή κοινά σημεία;)

Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

(7 μονάδες)

2) Παίρνοντας ένα σημείο της ευθείας  $\varepsilon$ , το  $B$  έτσι ώστε το ευθύγραμμο τμήμα  $KB$  να είναι ίσο με την διάμετρο του κύκλου, και ακολούθως ενώνοντας το  $B$  με το κέντρο του κύκλου  $O$ , σχηματίζεται ένα τρίγωνο. Τι είδους τρίγωνο είναι το  $OKB$  (εκτός φυσικά από ορθογώνιο) ως προς τις πλευρές του;

Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

(10 μονάδες)

3) Η απόσταση του  $B$  από το κέντρο του κύκλου είναι μικρότερη ή μεγαλύτερη από 8;

Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

(8 μονάδες)

### Παρατήρηση

Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα στην κόλλα διαγωνίσματος που σας δόθηκε.

**Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α**