

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ 30 / 10 / 2011

ΘΕΜΑ 1^ο

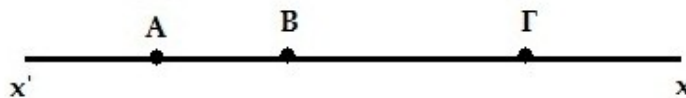
Α) Χαρακτηρίστε ως σωστή (Σ) ή ως λάθος (Λ) καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις.

- Δύο ευθείες που έχουν ένα κοινό σημείο λέγονται παράλληλες.
Σ ή Λ
- Δύο ευθύγραμμα τμήματα λέγονται ίσα όταν με κατάλληλη μετατόπιση συμπίπτουν. Σ
ή Λ
- Το μέσο ενός ευθύγραμμου τμήματος είναι μοναδικό. Σ
ή Λ
- Οξεία γωνία ονομάζεται κάθε γωνία που είναι μεγαλύτερη από την ορθή. Σ
ή Λ
- Οι κατακορυφήν γωνίες είναι ίσες. Σ
ή Λ
- Αν η Οδ είναι διχοτόμος της γωνίας \widehat{xOy} , τότε ισχύει ότι $\widehat{xO\delta} = \widehat{\delta Oy} = \frac{1}{2}\widehat{xOy}$. Σ
ή Λ

(6 μονάδες)

Β) Με τη βοήθεια του σχήματος,
να βρείτε:

- i) τα ευθύγραμμα τμήματα που ορίζονται από τα σημεία Α, Β και Γ,
- ii) τις ημιευθείες που σχηματίζονται με αρχή τα σημεία Α, Β και Γ,
- iii) $AB+BG=$;
- iv) $AB+AG=$;
- v) $AG-AB=$;



(5 μονάδες)

Γ) Να σχεδιάσετε δύο εφεξής και παραπληρωματικές γωνίες και να αποδείξετε ότι οι διχοτόμοι τους είναι κάθετες.

(15 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2^ο

Α) Να συμπληρώσετε τα κενά :

- ❖ Από δύο διαφορετικά σημεία διέρχεται _____ ευθεία.
- ❖ Δύο ευθείες του επιπέδου που δεν έχουν κοινό σημείο λέγονται _____ .
 - ❖ Δύο ημιευθείες Ax και Ay που έχουν μοναδικό κοινό σημείο την αρχή τους A και τον ίδιο φορέα λέγονται _____ .
 - ❖ Δύο ευθύγραμμα τμήματα που έχουν κοινό ένα άκρο και δεν έχουν κοινά εσωτερικά σημεία λέγονται _____ .
 - ❖ Έστω $\widehat{xOx'}$ μια ευθεία γωνία και Oδ η διχοτόμος της. Καθεμία από τις ίσες γωνίες $\widehat{xOδ}$ και $\widehat{δOx'}$ λέγεται _____ και συμβολίζεται με _____ .
 - ❖ Η ευθεία που είναι κάθετη σ' ένα ευθύγραμμο τμήμα και διέρχεται από το μέσο του λέγεται _____ του ευθύγραμμου τμήματος.
 - ❖ Δύο γωνίες που έχουν κοινή κορυφή, μία κοινή πλευρά και τις μη κοινές πλευρές εκατέρωθεν της κοινής λέγονται _____ .
 - ❖ Δύο γωνίες που έχουν άθροισμα μία ορθή γωνία λέγονται _____ .
 - ❖ Δύο γωνίες λέγονται παραπληρωματικές αν _____ .
- ❖ Μία χορδή που διέρχεται από το κέντρο του κύκλου λέγεται _____ του κύκλου και τα άκρα της λέγονται _____ σημεία του κύκλου .
- ❖ Δύο κύκλοι που έχουν ίσες ακτίνες λέγονται _____ .
- ❖ Το μοναδικό κάθετο τμήμα OK που άγεται από το κέντρο O του κύκλου προς τη χορδή AB λέγεται _____ της χορδής.
- ❖ Μία γωνία λέγεται επίκεντρη όταν _____ .

(15 μονάδες)

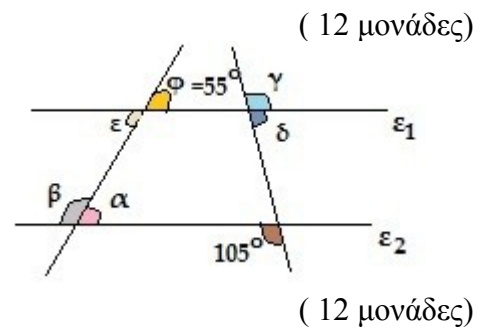
Β) Βάλτε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση και αιτιολογήστε την απάντησή σας.

Αν η παραπληρωματική και η συμπληρωματική μιας οξείας γωνίας ω έχουν άθροισμα 130° , τότε η γωνία ω ισούται με:

- A. 70° B. 50° Γ. 30° Δ. 90° E. 60°

Γ) Στο διπλανό σχήμα είναι $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$.

- 1) Να ονομάσετε καθένα από τα ζεύγη γωνιών: α και β , α και ε , ε και φ , α και φ .
- 2) Να υπολογίσετε τις γωνίες $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon$.

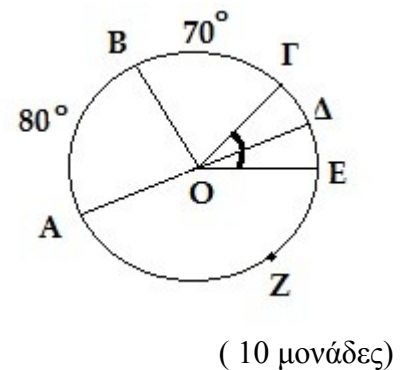


ΘΕΜΑ 3ο

A) Δίνεται ευθύγραμμο τμήμα AB και το μέσο του M.

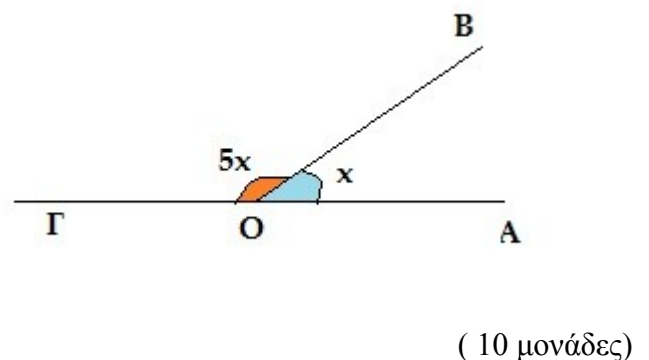
- 1) Αν O ένα σημείο που βρίσκεται εκτός του AB να αποδείξετε ότι: $OM = \frac{1}{2}(OA + OB)$ (5 μονάδες)
- 2) Αν το O βρίσκεται μεταξύ των σημείων M και B να αποδείξετε ότι: $OM = \frac{1}{2}(OA - OB)$ (5 μονάδες)

B) Στον διπλανό κύκλο κέντρου O είναι $\widehat{AB} = 80^\circ$, $\widehat{BG} = 70^\circ$, τα σημεία A και Δ είναι αντιδιαμετρικά και η OD είναι διχοτόμος της \widehat{GE} . Να βρείτε τα τόξα \widehat{GE} και \widehat{AZE} .



ΘΕΜΑ 4ο

A) Στο διπλανό σχήμα να υπολογιστούν τα μέτρα των γωνιών \widehat{AOB} και \widehat{BOG} .



B) Να σχεδιάσετε έναν κύκλο κέντρου O και ακτίνας ρ , και να φέρετε δύο κάθετες διαμέτρους AB και $\Gamma\Delta$. Πώς ονομάζεται καθένα από τα ίσα τόξα που δημιουργούνται; Ποιο είναι το μέτρο τους; (5 μονάδες)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ