



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛΑ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594
ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422

ΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:.....

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ 2/ 11/ 2014

ΘΕΜΑ 1^ο

A) Να αποδείξετε ότι σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο η διχοτόμος της γωνίας της κορυφής είναι και διάμεσος και ύψος.

Μονάδες: 6

B) Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ) καθεμία από τις επόμενες προτάσεις:

- Η παραπληρωματική μιας οξείας γωνίας είναι αμβλεία γωνία. Σ ή Λ
- Η παραπληρωματική μιας ευθείας γωνίας δεν υπάρχει. Σ ή Λ
- Οι μη κοινές πλευρές δύο εφεξής και παραπληρωματικών γωνιών είναι αντικείμενες ημιευθείες. Σ ή Λ
- Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και μία προσκείμενη σ' αυτές γωνία ίση, τότε είναι ίσα. Σ ή Λ
- Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο η διάμεσος είναι και ύψος και διχοτόμος. Σ ή Λ
- Δύο τρίγωνα που έχουν και τις τρεις γωνίες τους ίσες μία προς μία, είναι ίσα. Σ ή Λ
- Δύο τόξα ενός κύκλου είναι ίσα, όταν οι αντίστοιχες χορδές τους είναι ίσες. Σ ή Λ
- Οι κατακορυφήν γωνίες είναι ίσες. Σ ή Λ
- Ένα τρίγωνο είναι οξυγώνιο όταν έχει μία γωνία οξεία. Σ ή Λ
- Δύο ορθογώνια τρίγωνα που έχουν την υποτείνουσα και μια γωνία αντίστοιχα ίσες μία προς μία, είναι ίσα. Σ ή Λ

Μονάδες: 10

Γ) Να συμπληρώσετε τα κενά:

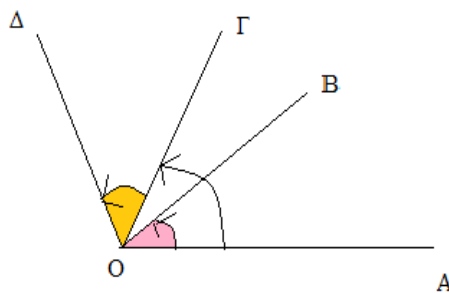
- ❖ Από δύο διαφορετικά σημεία διέρχεται/ διέρχονται _____ ευθεία/ες.
- ❖ Δύο ευθείες που έχουν ένα μόνο κοινό σημείο λέγονται _____ ευθείες.
- ❖ Δύο ευθείες που δεν έχουν κοινό σημείο λέγονται _____.
- ❖ Δύο ημιευθείες Ax και Ay που έχουν μοναδικό κοινό σημείο την αρχή τους A, και τον ίδιο φορέα λέγονται _____.
- ❖ Η ευθεία ε που είναι κάθετη στο ευθύγραμμο τμήμα AB και διέρχεται από το μέσο του λέγεται _____ του ευθυγράμμου τμήματος AB.
- ❖ Κάθε σημείο της διχοτόμου μιας γωνίας έχει τη χαρακτηριστική ιδιότητα να _____ και αντίστροφα, δηλαδή κάθε σημείο που _____.
- ❖ Δύο γωνίες που έχουν άθροισμα μία ορθή γωνία λέγονται _____.
- ❖ Δύο γωνίες λέγονται παραπληρωματικές αν _____.
- ❖ Αν δύο τρίγωνα έχουν μια πλευρά ίση και τις _____ ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα.

Μονάδες: 9

ΘΕΜΑ 2^ο

- A) i)** Οι γωνίες $\widehat{A\hat{O}B}$ και $\widehat{\Gamma\hat{O}\Delta}$ είναι εφεξής;
ii) Οι γωνίες $\widehat{A\hat{O}\Gamma}$ και $\widehat{A\hat{O}B}$ είναι διαδοχικές;

Αιτιολογήστε τις απαντήσεις σας.



Μονάδες : 5+6

B) Δίνεται η οξεία γωνία $\widehat{x\hat{O}y}$.

i) Να σχεδιάσετε τη συμπληρωματική και την παραπληρωματική γωνία της.

ii) Αν η συμπληρωματική της γωνίας είναι το $\frac{1}{3}$ της ορθής, να βρείτε τη γωνία $\widehat{x\hat{O}y}$.

Μονάδες: 7+7

ΘΕΜΑ 3^ο

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

1) Αν O ένα σημείο που βρίσκεται εκτός του AB να αποδείξετε ότι: $OM = \frac{1}{2}(OA + OB)$

Μονάδες: 7,5

2) Αν O βρίσκεται μεταξύ των σημείων M και B, να αποδείξετε ότι: $OM = \frac{1}{2}(OA - OB)$

Μονάδες: 7,5

B) Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ABΓ. Στις προεκτάσεις των ίσων πλευρών BA και ΓA θεωρούμε ίσα τμήματα AΔ και AE αντίστοιχα. Αν M το μέσο της βάσης BΓ, να δείξετε ότι το τρίγωνο MΔE είναι ισοσκελές.

Μονάδες: 10

ΘΕΜΑ 4^ο

A) Σε τρίγωνο ABΓ με $AB < AG$ φέρνουμε τη διάμεσο AΔ και την προεκτείνουμε κατά τμήμα $AΔ = ΔE$. Φέρνουμε και το ύψος AH και το προεκτείνουμε κατά τμήμα $AH = HZ$.

Να αποδείξετε ότι:

α) Οι γωνίες \widehat{AGB} και \widehat{BGZ} είναι ίσες.

Μονάδες: 5

β) Τα τρίγωνα BΔE και AΔΓ είναι ίσα.

Μονάδες: 5

γ) Αν το O είναι το σημείο τομής των BE και ΓZ, τότε το τρίγωνο BOΓ είναι ισοσκελές.

Μονάδες: 6

B) Δύο τρίγωνα ABΓ και ΔEZ έχουν $AG = ΔZ$, $\widehat{A} = \widehat{\Delta}$ και $\delta_\alpha = \delta_\beta$. Να δείξετε ότι τα τρίγωνα είναι ίσα.

Μονάδες: 9

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!
ΔΙΑΡΚΕΙΑ 3 ΩΡΕΣ

