



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

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΤΜΗΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ 4 / 11 / 12

ΘΕΜΑ 1^ο

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

- Η παραπληρωματική μιας οξείας γωνίας είναι αμβλεία γωνία. Σ ή Λ
- Οι διχοτόμοι δύο εφεξής και συμπληρωματικών γωνιών τέμνονται κάθετα. Σ ή Λ
- Οι κατακορυφήν γωνίες είναι διαδοχικές. Σ ή Λ
- Αν δύο τρίγωνα είναι ίσα, τότε και τα αντίστοιχα στοιχεία τους είναι ίσα. Σ ή Λ
- Στο ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με ΑΒ=ΑΓ η διχοτόμος της γωνίας της κορυφής είναι μεσοκάθετος στη βάση του. Σ ή Λ
- Ένα τρίγωνο είναι οξυγώνιο όταν μια γωνία του είναι οξεία. Σ ή Λ
- Αν δύο τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους ίσες μία προς μία τότε είναι ίσα. Σ ή Λ
- Αν ένα τρίγωνο έχει μία αμβλεία γωνία, τότε είναι αμβλυγώνιο. Σ ή Λ

Μονάδες: 8

Β) Δίνεται το παρακάτω σχήμα:



α) Να γράψετε τα ευθύγραμμα τμήματα που δημιουργούνται από τα σημεία Α, Β, Γ, Δ και Ε.

β) Ποια από τα παραπάνω ευθύγραμμα τμήματα είναι διαδοχικά με το ΒΓ;

γ) Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες:

i) $ΑΓ + ΓΔ =$

ii) $ΒΓ + ΓΔ + ΔΕ =$

iii) $ΑΔ - ΑΒ =$

iv) $ΑΒ + ΒΔ - ΓΔ =$

Μονάδες: 3+3+4

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

Μονάδες: 8

ΘΕΜΑ 2^ο

Α) Να συμπληρώσετε τα κενά:

- ❖ Από δύο διαφορετικά σημεία διέρχεται/ διέρχονται _____ ευθεία/ες.
- ❖ Δύο ευθείες που έχουν ένα μόνο κοινό σημείο λέγονται _____ ευθείες και το κοινό σημείο τους λέγεται _____ των δύο ευθειών.
- ❖ 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 _____ .
- ❖ Αν οι ημιευθείες Ox και Oy ταυτίζονται, τότε ορίζουν μία μόνο ημιευθεία και η κυρτή γωνία \widehat{xOy} λέγεται _____ γωνία, ενώ η μη κυρτή γωνία \widehat{xOy} λέγεται _____ γωνία.
- ❖ Η ευθεία ϵ που είναι κάθετη στο ευθύγραμμο τμήμα AB και διέρχεται από το μέσο του λέγεται _____ του ευθυγράμμου τμήματος AB .
- ❖ Δύο γωνίες που έχουν κοινή κορυφή, μία κοινή πλευρά και οι μη κοινές πλευρές τους βρίσκονται εκατέρωθεν της κοινής (δηλαδή η κοινή πλευρά βρίσκεται ανάμεσα των μη κοινών πλευρών) λέγονται _____ .
- ❖ Δύο γωνίες λέγονται _____ αν έχουν κοινή κορυφή και οι πλευρές της μίας είναι προεκτάσεις των πλευρών της άλλης.
- ❖ Δύο γωνίες που έχουν άθροισμα μία ορθή γωνία λέγονται _____ .
- ❖ Δύο γωνίες λέγονται παραπληρωματικές αν _____ .
- ❖ Μία γωνία λέγεται _____ όταν η κορυφή της είναι το κέντρο του κύκλου.
- ❖ Αν δύο τρίγωνα έχουν μια πλευρά ίση μία προς μία και _____ μία προς μία, τότε είναι ίσα.

Μονάδες: 15

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°

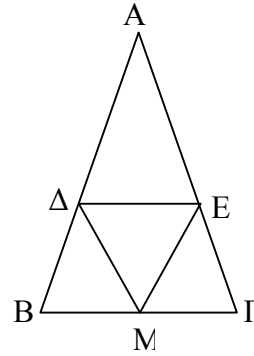
Δ. 90°

E. 60°

Μονάδες: 4

Γ) Στο ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$, το σημείο M είναι μέσο της βάσης $B\Gamma$. Αν είναι $B\Delta = \Gamma E$,
Να αποδείξετε ότι:

- (α) Το τρίγωνο $M\Delta E$ είναι ισοσκελές,
- (β) $A\Delta = AE$,
- (γ) Τα τρίγωνα $A\Delta M$ και AEM είναι ίσα.



Μονάδες: 4+4+5

ΘΕΜΑ 4^ο

Α) Θεωρούμε κύκλο (O, ρ) και τα διαδοχικά τόξα \widehat{AB} και $\widehat{B\Gamma}$. Αν το σημείο E είναι μέσο του \widehat{AB} και το σημείο Z εσωτερικό σημείο του $\widehat{B\Gamma}$ τέτοιο ώστε $\widehat{EZ} = \frac{\widehat{B\Gamma}}{2}$, να αποδείξετε ότι το σημείο Z είναι μέσο του $\widehat{A\Gamma}$.

Μονάδες: 9

Β) Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ προεκτείνουμε την πλευρά BA κατά $\Delta A = AB$ και την πλευρά ΓA κατά $A E = A\Gamma$.

- α) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A\Delta E$ είναι ίσα.
- β) Αν η προέκταση της διαμέσου MA τέμνει την πλευρά ΔE στο σημείο Z , να αποδείξετε ότι η AZ είναι διάμεσος του τριγώνου $A\Delta E$.

Μονάδες: 5+7

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!
ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 3 ΩΡΕΣ