

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ
07.11.2020

ΘΕΜΑ 1

A) Να δείξετε ότι κάθε εσωτερικό σημείο μιας γωνίας που ισαπέχει από τις πλευρές της, είναι σημείο της διχοτόμου της γωνίας.

(Μονάδες 9)

B) Τι ονομάζουμε διχοτόμο μιας γωνίας ενός τριγώνου;

(Μονάδες 6)

Γ) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιό σας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση

- I) Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο η διάμεσος είναι και ύψος.
- II) Αν οι χορδές δύο τόξων ενός κύκλου είναι ίσες, τότε και τα τόξα είναι ίσα.
- III) Η διχοτόμος μιας γωνίας είναι γεωμετρικός τόπος.
- IV) Δύο ορθογώνια τρίγωνα είναι ίσα, εάν έχουν μια κάθετη πλευρά τους ίση.
- V) Το ύψος ενός τριγώνου ανήκει στα κύρια στοιχεία του.

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$) και M εσωτερικό σημείο του τριγώνου τέτοιο ώστε $MB = M\Gamma$.

Να αποδείξετε ότι :

A) Τα τρίγωνα ΒΑΜ και ΜΑΓ είναι ίσα.

(Μονάδες 12)

B) Η ΑΜ είναι διχοτόμος της γωνίας $\widehat{ΒΑΓ}$.

(Μονάδες 6)

Γ) Η προέκταση της ΑΜ διχοτομεί τη γωνία $\widehat{ΒΜΓ}$ του τριγώνου ΒΜΓ.

(Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ 3

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ, με $AB = AG$, το μέσο Ε της ΒΓ και σημεία Κ και Λ των πλευρών ΑΒ και ΑΓ αντίστοιχα, με $AK = AL$.

A) Να αποδείξετε ότι οι γωνίες $\widehat{ΒΚΕ}$ και $\widehat{ΕΛΓ}$ είναι ίσες.

(Μονάδες 7)

B) Αν η ευθεία ΕΚ τέμνει την ΓΑ στο Δ και η ευθεία ΕΛ τέμνει την ΒΑ στο Ζ, να αποδείξετε ότι $KΔ = ΛΖ$.

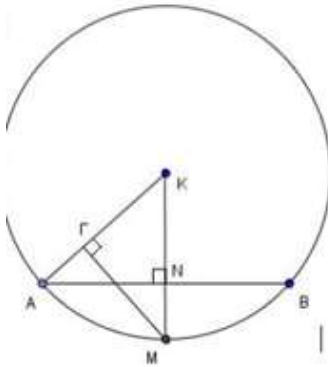
(Μονάδες 9)

Γ) Να αποδείξετε ότι η ΑΕ είναι διχοτόμος της γωνίας $\widehat{ΔΕΖ}$.

(Μονάδες 9)

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται κύκλος κέντρου Κ και ΑΒ μία χορδή του. Φέρνουμε $KN \perp AB$ και η προέκταση της ΚΝ προς το Ν τέμνει τον κύκλο στο Μ. Επίσης φέρνουμε $ΜΓ \perp ΚΑ$.



A. Να αποδείξετε ότι $M\Gamma=AN$.

(Μονάδες 6)

B. Αν η $M\Gamma$ τέμνει την AB στο Δ , να αποδείξετε ότι η $K\Delta$ διχοτομεί την γωνία \widehat{AKM} .

(Μονάδες 6)

Γ. Να αποδείξετε ότι τα τόξα AM και MB είναι ίσα .

(Μονάδες 6)

Δ. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $ΑΓΜ$ και MNB είναι ίσα .

(Μονάδες 7)

Επιμέλεια : Γιώργος Δεδελετάκης, Μαριτίνα Πιστικίδη, Ηλίας Σπυρόπουλος.

Καλή Επιτυχία!