

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1^ο

- i. Να αποδείξετε ότι: Δύο χορδές ενός κύκλου είναι ίσες αν και μόνο αν τα αποστήματά τους είναι ίσα.
 - ii. Να διατυπώσετε το Ευκλείδειο αίτημα
- (15 μονάδες)

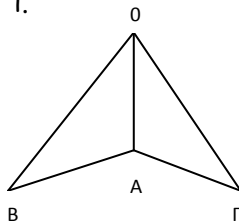
ΣΩΣΤΟ - ΛΑΘΟΣ

- i. Δύο γωνίες με πλευρές παράλληλες είναι πάντα ίσες.
 - ii. Οι διχοτόμοι των εφεξής και παραπληρωματικών γωνιών τέμνονται κάθετα.
 - iii. Το έγκεντρο ενός τριγώνου είναι το σημείο τομής των μεσοκαθέτων.
 - iv. Όταν ένας κύκλος (K, R) είναι εξωτερικός ενός άλλου κύκλου (Λ, ρ) τότε ισχύει $\delta < R + \rho$.
 - v. Στο ισοσκελές τρίγωνο η διχοτόμος της γωνίας της κορυφής του είναι διάμεσος και ύψος.
- (10 μονάδες)

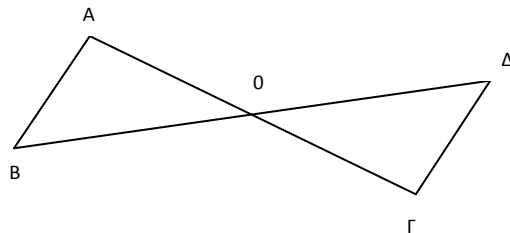
ΘΕΜΑ 2^ο

Να συγκρίνετε τα τρίγωνα σε καθεμιά από τις παρακάτω περιπτώσεις
(Αναφέρετε το κατάλληλο κριτήριο ισότητας)

i.



ii.



Να γράψετε και τα υπόλοιπα στοιχεία που έχουν ίσα.

(25 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3^ο

Από την κορυφή A ισοσκελούς τριγώνου ABΓ φέρνουμε ευθεία $x'x$ παράλληλη προς τη βάση BΓ του τριγώνου.

- i. Να αποδείξετε ότι η ευθεία $x'x$ διχοτομεί την $\hat{A}_{εξ}$
- ii. Αν AM διάμεσος του τριγώνου, να δείξετε ότι $AM \perp x'x$

(25 μονάδες)

ΘΕΜΑ 4^ο

Σε τρίγωνο $ABΓ$ με $AB < AΓ$ προεκτείνουμε τις πλευρές BA και $ΓA$ προς το μέρος του A και παίρνουμε τα ευθύγραμμα τμήματα $AΔ = AΓ$ και $AE = AB$ αντίστοιχα. Αν η ευθεία $ΔE$ τέμνει την ευθεία $BΓ$ στο σημείο M , να αποδείξετε ότι:

- i. $\widehat{AEB} = \widehat{ABE}$
- ii. $\widehat{AED} = \widehat{ABΓ}$
- iii. Το $M\widehat{BE}$ είναι ισοσκελές.
- iv. Η διχοτόμος της $B\widehat{ME}$ διέρχεται από το A .

(25 μονάδες)

Να έχετε επιτυχία!

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

- i. Σχολικό βιβλίο σελ.:46 Θεώρημα IV
- ii. Σχολικό βιβλίο σελ.:76 Αίτημα παραλληλίας

Σωστό - Λάθος

- i. Λ, ii. Σ, iii. Λ, iv. Λ, v. Σ

ΘΕΜΑ 2^ο

$$\left. \begin{array}{l} 1. OA = \text{κοινή} \\ \text{i. } 2. OB = OG(Y) \\ 3. \hat{O}_1 = \hat{O}_2(Y) \end{array} \right| \rightarrow \Pi - \Gamma - \Pi \rightarrow \text{ίσα} \Rightarrow \begin{array}{l} AB = A\Gamma \\ \hat{B} = \hat{\Gamma} \\ \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \end{array}$$

$$\text{ii. } \left. \begin{array}{l} 1. \hat{A} = \hat{\Gamma} = 90^\circ \\ 2. OA = OG(Y) \\ 3. \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \text{ (κατακορυφήν)} \end{array} \right| \Rightarrow K - O \Rightarrow \text{ίσα} \Rightarrow \begin{array}{l} AB = \Gamma\Delta \\ OB = O\Delta \\ \hat{B} = \hat{\Delta} \end{array}$$

