

πεότν ο

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ: ΕΡΓΑΣΙΑ Νο 2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

1. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις με την ένδειξη σωστή (Σ) ή λάθος (Λ).

- Λ α. Σε κάθε τρίγωνο ABC ισχύει η ισοδυναμία: $\beta > \gamma \Leftrightarrow \hat{B} < \hat{\Gamma}$
- Σ β. Κάθε σημείο που ισαπέχει από τις πλευρές μιας γωνίας ανήκει στη διχοτόμο της.
- Λ γ. Αν δύο τρίγωνα ABC και ΔEZ έχουν $AB = \Delta E$, $AC = \Delta Z$ και $\hat{A} = \hat{Z}$, τότε τα τρίγωνα είναι ίσα.
- Λ δ. Κάθε διάμεσος ενός ισοσκελούς τριγώνου είναι πάντα και ύψος του τριγώνου.
- Σ ε. Η εξωτερική γωνία A τριγώνου ABC είναι μεγαλύτερη από την \hat{C} .

2. Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης (Α) με ένα στοιχείο της στήλης (Β)

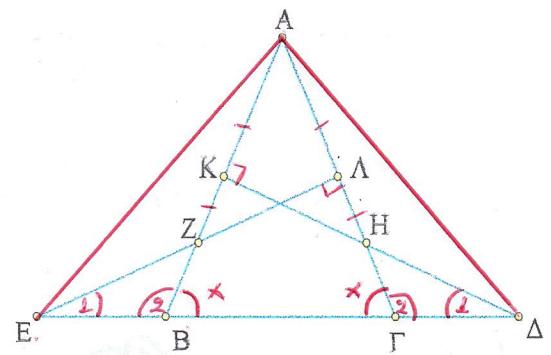
| Στήλη Α | Στήλη Β |
|--|------------------------------|
| <u>Το σύνολο των σημείων του επιπέδου που:</u> | <u>Είναι:</u> |
| α. Ισαπέχουν από τα άκρα ενός τμήματος AB | 1. Ο κύκλος (K, ρ) |
| β. Ισαπέχουν από τις πλευρές μιας γωνίας | 2. Το τόξο κύκλου |
| γ. Απέχουν απόσταση ρ από ένα σημείο K | 3. Η μεσοκάθετη του τμήματος |
| | 4. Ο κύκλος διαμέτρου AB |
| | 5. Η διχοτόμος της γωνίας |

| | | |
|---|---|---|
| a | b | c |
| 3 | 5 | 1 |

3. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ABG με $AB = AG$.

Η κάθετη στο μέσο K της πλευράς AB τέμνει την AG στο σημείο H και την προέκταση της πλευράς BG στο Δ , ενώ η κάθετη στο μέσο L της πλευράς AG τέμνει την AB στο Z και την προέκταση της GB στο E . Να αποδείξετε ότι:

- α. Τα τρίγωνα BKD και ΓLE είναι ίσα
- β. $AD = AE$
- γ. Τα τρίγωνα ABE και AGD είναι ίσα
- δ. Τα τρίγωνα BZE και ΓDH είναι ίσα



a. Συγκρίνω $BKD \cong \Gamma LE$ ορθογ.

$BK = GL$ μοδ ιων πλευρών
 $\hat{B} = \hat{F} = x$, ABG ισοσκελές

Αρι $BKD = \Gamma LE$
 $KD = LE$ ①
 $BKD = GE$ ②
 $\hat{D}_1 = \hat{E}_1$ ③

b. Συγκρίνω $AKD \cong ALG$ ορθογ.

$AK = AL$ μοδ σεν AB, AG
 $KD = LE$ αίχν ①

Αρι $AKD = ALG \Rightarrow$
 $AD = AE$ ④

c. Συγκρίνω $ABE \cong AFD$

$AB = AF$, ABG ισοσκελές
 $AE = AD$ αίχν ④
 $BE = FD$ διαφορά ιων σημείων

Αρι $ABE = AFD$

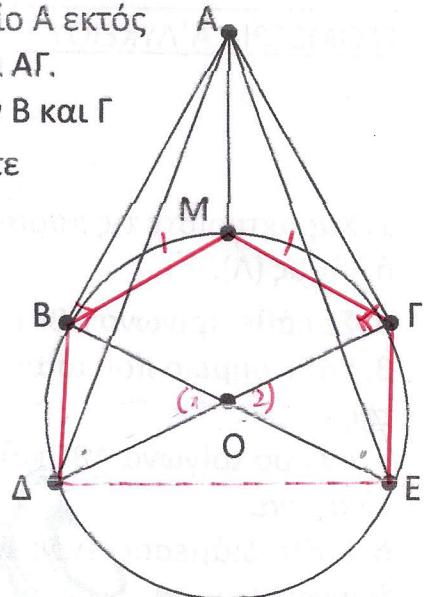
d. Συγκρίνω $BZE \cong \Gamma DH$

$BE = FD$ διαφορά ιων σημείων
 $\hat{E}_1 = \hat{D}_1$ αίχν ③.
 $\hat{B}_2 = \hat{F}_2$ η αριθμητικότης των $\hat{B} = \hat{F} = x$

$BZE = \Gamma DH$

4. Δίνεται κύκλος με κέντρο Ο και ακτίνα ρ. Από σημείο Α εκτός του κύκλου, φέρουμε τα εφαπτόμενα τμήματα \overline{AB} και \overline{AG} . Τα σημεία E και Δ είναι τα αντιδιαμετρικά σημεία των B και G αντίστοιχα. Αν M είναι το μέσο του τόξου \widehat{BG} , τότε να αποδείξετε ότι:

- A. Η AM είναι διχοτόμος της γωνίας $\overset{\wedge}{BAG}$
- B. Τα τρίγωνα ABE και $AG\Delta$ είναι ίσα.
- Γ. Το τρίγωνο ADE είναι ισοσκελές.
- Δ. Τα τρίγωνα $AB\Delta$ και AGE είναι ίσα.



A. Συγκρίνω $\overset{\triangle}{AMB}$ $\overset{\triangle}{AMG}$

$$AM = AM \text{ ισοινή}$$

$$AB = AG, \text{ Εφαπτόμενα} \\ \text{εκτίματα}$$

$$MB = MG \text{ διότι } \text{χορδές τοξ.} \\ \overline{MB} = \overline{MG}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Άρι} \overset{\triangle}{AMB} = \overset{\triangle}{AMG} \\ \text{Άρι} \overset{\triangle}{BAM} = \overset{\triangle}{GAM} \end{array} \right\} \text{①}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Άρι} \overset{\triangle}{AM} \text{ διχοτόμος} \\ \text{Δηλ} \quad AM \text{ διχοτόμος} \end{array} \right\} \text{②}$$

B. Συγκρίνω $\overset{\triangle}{ABE}$ $\overset{\triangle}{AG\Delta}$ ορθογ. θίσι οι αντίρρες είναι κάθετες ως Εφαπτόμενες.

$$AB = AG \text{ Εφαπτόμενο} \\ \text{εκτίματα.}$$

$$BE = GE \text{ διάμεροι κύκλου}$$

$$\text{Άρι} \overset{\triangle}{ABE} = \overset{\triangle}{AG\Delta} \Rightarrow AE = AD \text{ ③}$$

Γ. Το ADE ισοσκελές θίσι ανό B. $AE = AD$.

D. Συγκρίνω $\overset{\triangle}{AB\Delta}$ $\overset{\triangle}{AGE}$

$$AB = AG \text{ Εφαπτόμενα εκτίματα}$$

$$AD = AE, \text{ Ανό } \text{③.}$$

$$BD = GE \text{ διότι } \overset{\wedge}{\delta_1} = \overset{\wedge}{\delta_2} \text{ κατανορυφήν}$$

$$\text{Is } \overset{\wedge}{BD} = \overset{\wedge}{GE} \\ \text{Δηλαδή } \text{χορδές } \text{Ιων} \text{ ρόζων.}$$

$$\text{Άρι} \quad \overset{\triangle}{AB\Delta} = \overset{\triangle}{AGE}$$