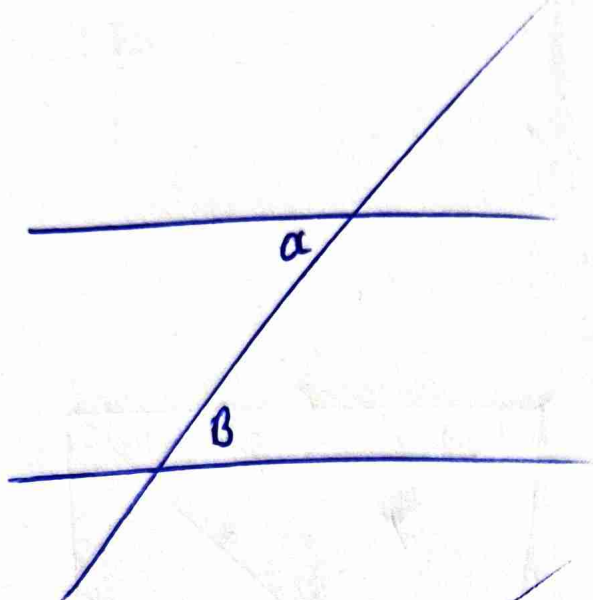
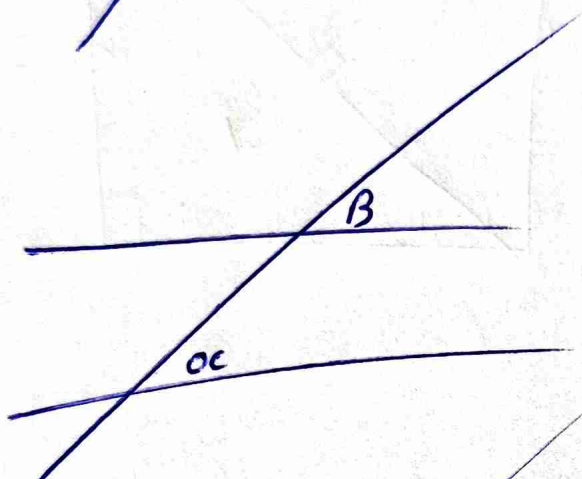
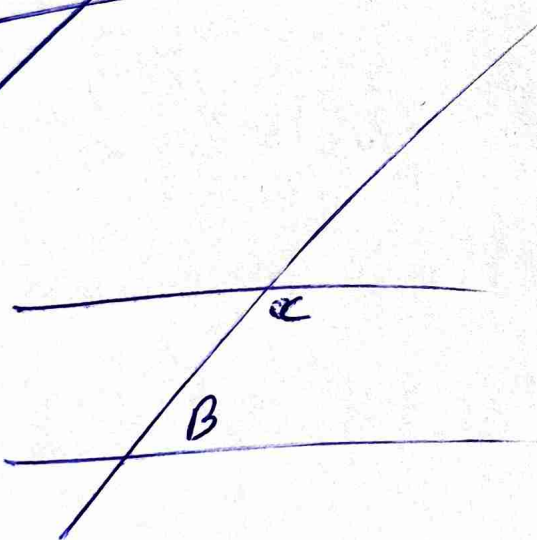




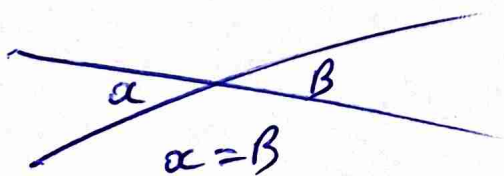
$\alpha = \beta$ $\hookrightarrow$ αντ' αλληλ']



$\alpha = \beta$ εντ' εκω]
επ' τα αὐτὰ

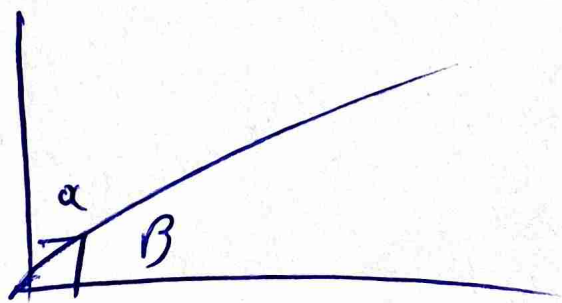


$\alpha + \beta = 180$
παραπληρωματικὰ



$\alpha = \beta$

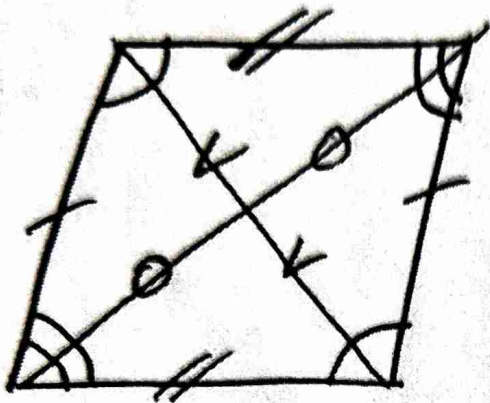
κατακορυφήν



$\alpha + \beta = 90$

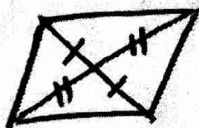
συμπληρωματικὰ

Παραλληλόγραφο



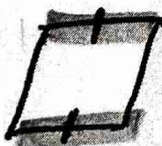
Κριτήρια

SOS

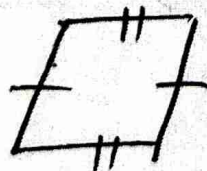


Οι διαγωνία διχοτομούνται

SOS



Δύο απαντα πλευρά 15cm
και παραλληλ.

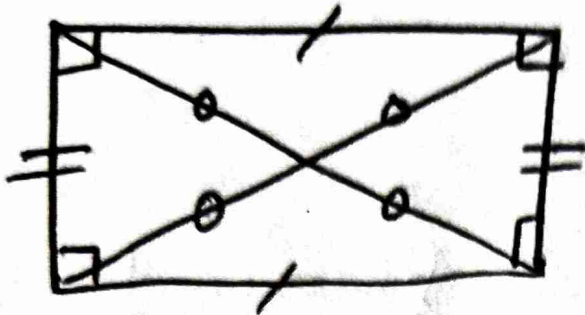


Απαντα πλευρά 15cm



Απαντα γωνία 15cm.

Ορθογώνιο

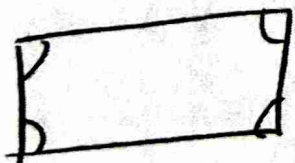
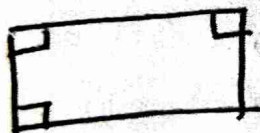


Κριτήρια

SOS $\neq$ και ίσες διαγωνισίες.

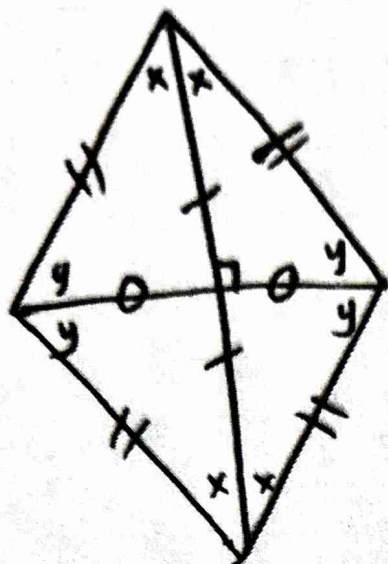
SOS $\neq$ και μία γωνία ορθή

Τριπλ. ορθή γωνία



Ορθή α γωνία ίσες.

Ρορβος



Κριτήρια

505 #

505 #

505 #

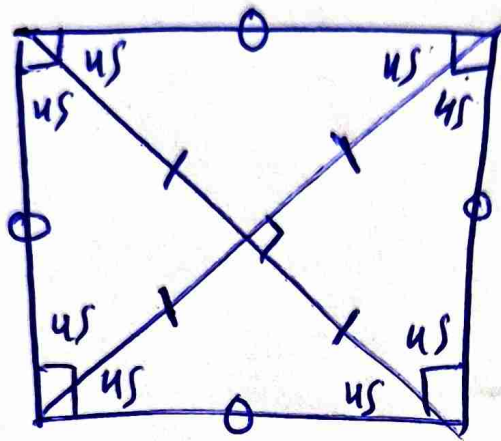
505

οι διαγωνισμοί τέμνονται κάθετα
για διαγωνισμούς διχοτομικά
για γωνία.

δύο διαδοχικά πλευρά ίσα

Ότι οι πλευρές ίσες.

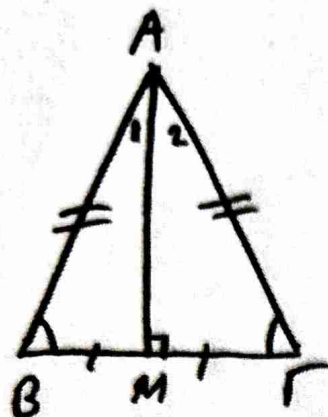
Τ
ΕΤΡΑΓΩΝΟ,



Ορθογώνιο + ρομβός.

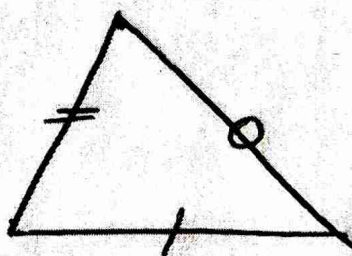
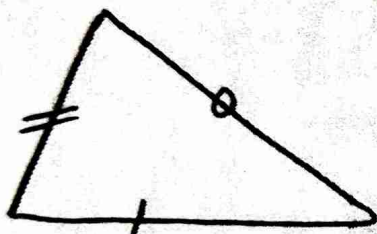
11

Τριγωνα

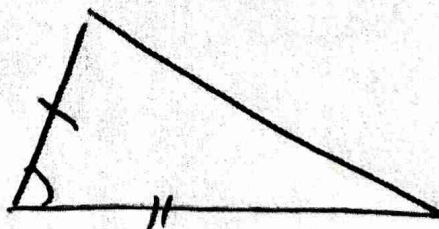
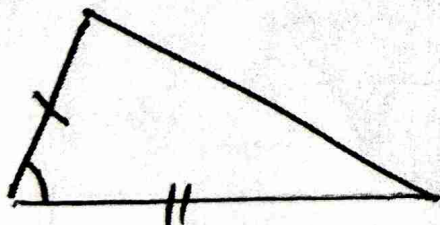


Ισοσκελές

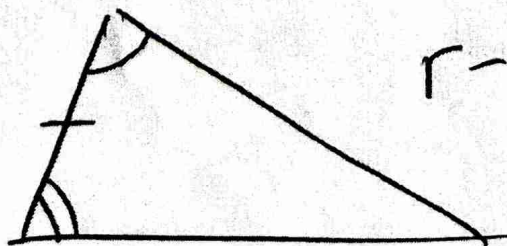
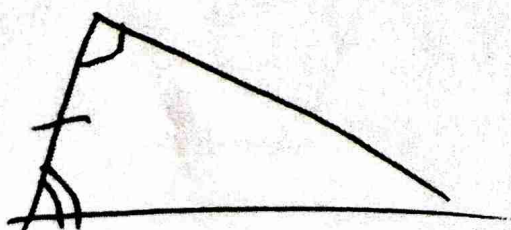
Κριτήρια Ισότητας Τριγώνων



Π-Π-Π

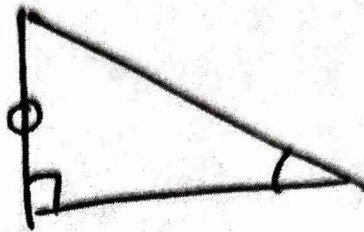
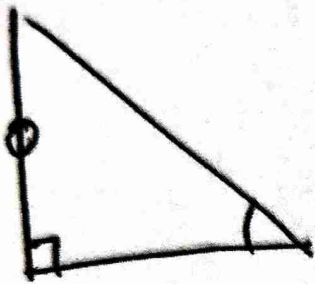
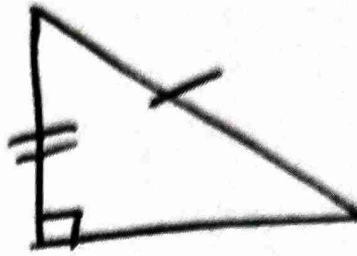
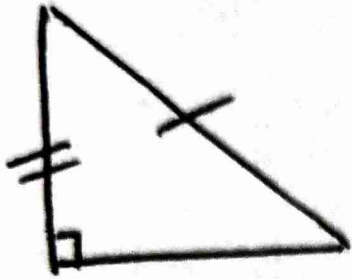


Π-Γ-Π

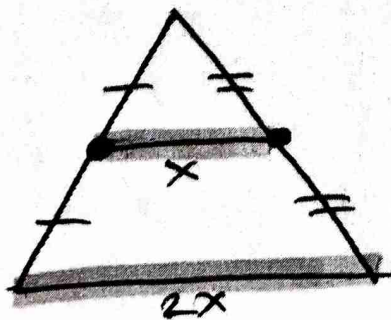
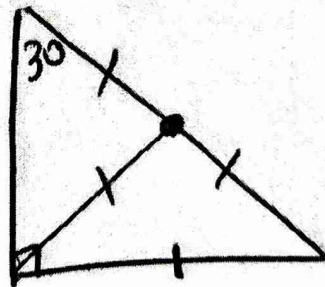
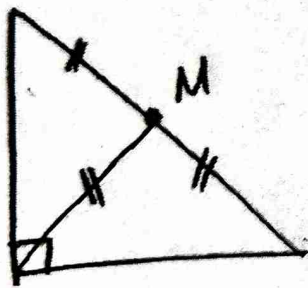


Γ-Π-Γ

Ορθογώνια Τριγώνια



Βασικά Ισώματα



Αποδείξεις Γεωμετρίας

Α' Λυκείου

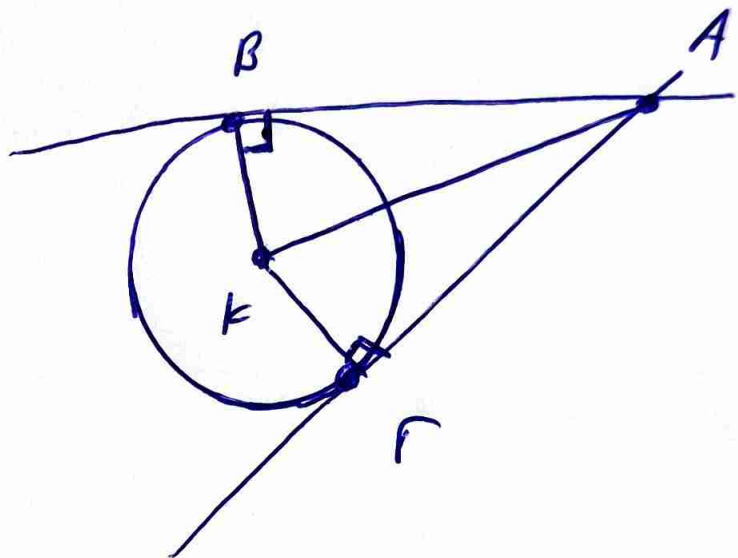
1. Νόμοι των εφαπτομένων τμημάτων κύκλου που αχόνται από σημείο εκτός αὐτοῦ. εἶναι μεταξύ τους ἴσα.

Απόδειξη.

$$\underline{AB^2 = AC^2}$$

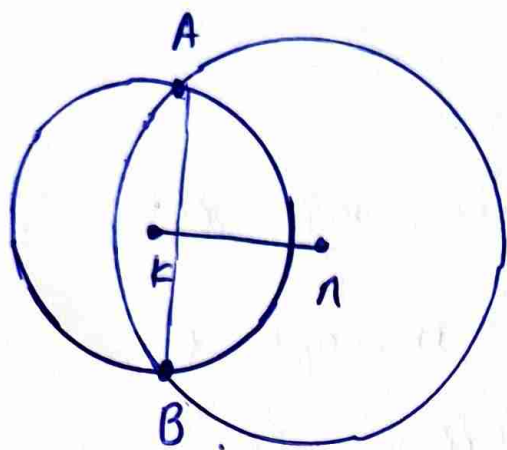
- ορθογώνια.
- ΑΚ κοινή
- ΒΚ = ΓΚ διὰ τοῦ κέντρου.

$$\text{ἴσα!} \Rightarrow AB = AC,$$



2. Νόο η διακένος δύο τετρωμένων κύκλων είναι μεσοκάθετος τής κοινής χορδής.

Απόδειξη



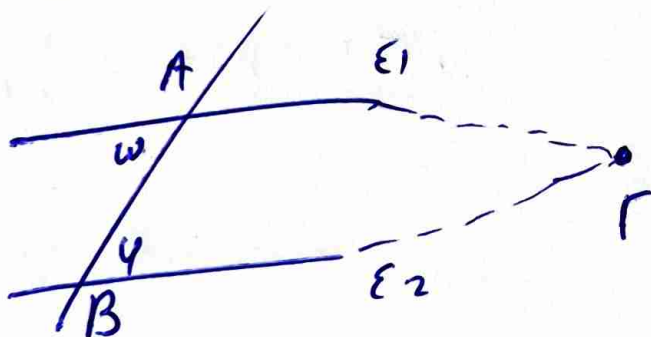
$AK=BK$ ακτίνα. του κύκλου 1

$AL=BL$ ακτίνα του κύκλου 2.

Αρα τα K, Λ ισαπέχουν από τα άκρα τής AB
αρα KL μεσοκάθετος τής AB .

3. Αν δύο ευθείες τετρωμένες από τρίτη σχηματίσουν δύο εντός εναλλάξ γωνίες ίσες τότε νόο είναι παράλληλες.

Απόδειξη



Εστω $E_1 \nparallel E_2$

Εστω $\hat{\omega} = \hat{\varphi}$

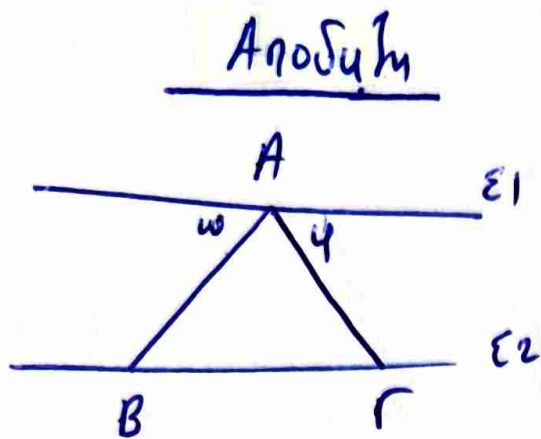
Τότε σχηματίζεται τρίγωνο $AB\Gamma$

αρα $\hat{\omega} = \hat{\varphi} + \hat{\Gamma}$

$\Rightarrow \hat{\Gamma} = 0$ Ατομή!

αρα $E_1 \parallel E_2$.

4. Νόο το αθροισμα των γωνιών καθε τριγώνου είναι 2 ορθές.

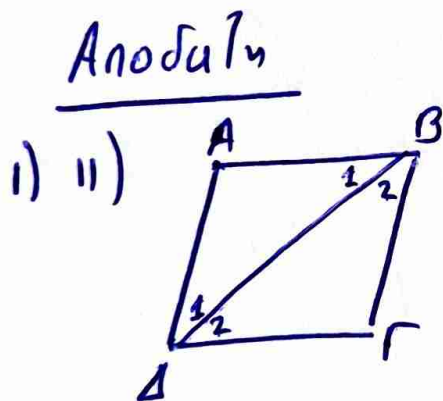


Ισχύει ότι $\hat{B} = \hat{\omega}$ και $\hat{\gamma} = \hat{\gamma}$
 ω/ αυτοί αλληλ. γ.

Επίσης $\hat{\omega} + \hat{A} + \hat{\gamma} = 180$
 $\hat{B} + \hat{A} + \hat{\gamma} = 180$

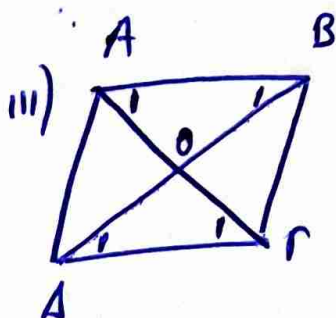
5. Νόο σε κάθε παραλληλόγραμμο.

- i) οι απέναντι πλευρές είναι ίσες.
- ii) οι απέναντι γωνίες είναι ίσες.
- iii) οι διαγώνιοι διχοτομούνται.



$\frac{AB_1 = \Gamma B_1}{\hat{\Delta}_2 = \hat{B}_1, \hat{B}_2 = \hat{\Delta}_1} \left\{ \begin{array}{l} \text{αυτοί αλληλ. γ} \\ \text{αυτοί αλληλ. γ} \end{array} \right.$
 ΒΔ κοινή.

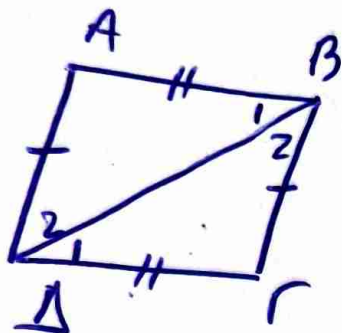
Ισα από Γ-Π-Γ $\Rightarrow \hat{A} = \hat{\Gamma}, \hat{B} = \hat{\Delta}$
 $\Rightarrow AB = \Gamma\Delta$ και $AD = B\Gamma$.



$\frac{AOB = O\Gamma\Delta}{\hat{A}_1 = \hat{\Gamma}_1, \hat{\Delta}_1 = \hat{B}_1, AB = \Delta\Gamma} \left\{ \begin{array}{l} \text{Γ-Π-Γ} \\ \text{αυτοί αλληλ. γ} \end{array} \right.$
 $OB = OA$.

6. Να δοθούν οι αναρτήσεις ηλωρ εως τρεπαλταρος
 είναι μια δυο ις.

Απόδειξη



$$\frac{AB \overset{\Delta}{=} CD = BC \overset{\Delta}{=} DA}{}$$

$AB = CD$
 $AD = BC$
 BD κοινή

$\left. \begin{array}{l} AB = CD \\ AD = BC \\ BD \text{ κοινή} \end{array} \right\} \text{η-η-η} \text{ ίσα}$

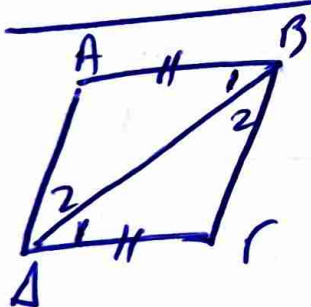
$\hat{B}_1 = \hat{D}_1$
 $\hat{B}_2 = \hat{D}_2$

και αφού οι αντίστοιχοι

είναι ίσοι τότε $AB \parallel CD$ και $AD \parallel BC$
 άρα $ABCD \neq$

7. Να δοθούν οι δυο ηλωρ και ίσα και
 παραλληλά $\Rightarrow ABCD \neq$

Απόδειξη



$$\frac{AB \overset{\Delta}{=} CD = BC \overset{\Delta}{=} DA}{}$$

$AB = CD$
 $\hat{B}_1 = \hat{D}_1$
 BD κοινή

$\left. \begin{array}{l} AB = CD \\ \hat{B}_1 = \hat{D}_1 \\ BD \text{ κοινή} \end{array} \right\} \text{η-γ-η} \text{ ίσα.}$

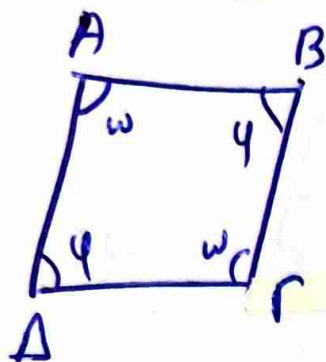
$\Rightarrow \hat{B}_2 = \hat{D}_2$

$\Rightarrow AB \parallel CD$ και $BC \parallel AD$

$\Rightarrow ABCD \neq$

8. Όταν οι δύο αλληλάντι γωνίες είναι δύο
 δύο ίσες τότε το $AB\Gamma\Delta$ #

Απόδειξη



$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{\Gamma} + \hat{\Delta} = 360$$

$$2\omega + 2\varphi = 360$$

$$\omega + \varphi = 180$$

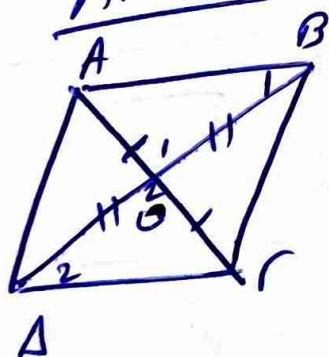
Οι αυτές και εφόσον τα αυτά ηερ/κη.

$\Rightarrow AB \parallel \Delta\Gamma$ και $AD \parallel B\Gamma$

αρα $AB\Gamma\Delta$ #

9. Νόο όταν α διαγωνίοι διχοτομούνται
 το $AB\Gamma\Delta$ #

Απόδειξη



$$\frac{AO}{OB} = \frac{CO}{OD}$$

$$OA = OC$$

$$OB = OD$$

$\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ κατακορυφήν

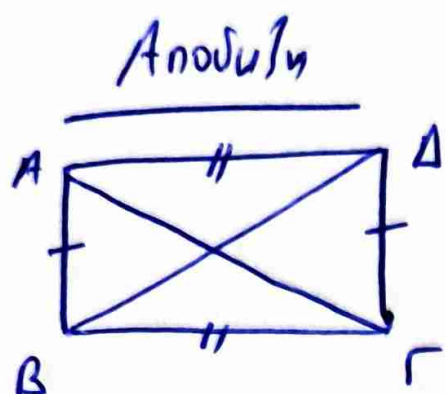
$\Rightarrow AB = \Gamma\Delta$ και $\hat{B}_1 = \hat{\Delta}_2$

$\Rightarrow AB \parallel \Gamma\Delta$

$\Rightarrow AB\Gamma\Delta$ #

} η-γ-η
 ίσα

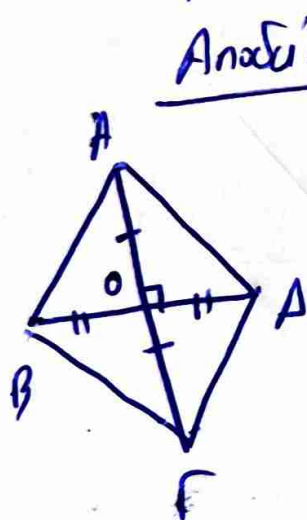
10. Αν ένα παραλληλόγραφο έχει 1ος διαγώνιος
 να είναι ορθόγωνο.



$$\begin{array}{l} \triangle ABO = \triangle COD \\ \hline \left. \begin{array}{l} AO = CO \\ AB = CD \\ BO = OD \end{array} \right\} \text{1ος 1ος 1ος} \end{array}$$

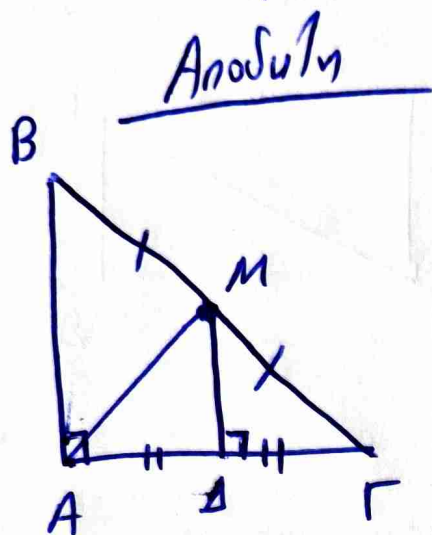
Άρα $\hat{A} = \hat{C}$ οπότε είναι αλφά
 και επίσης αλφά $\Rightarrow \hat{A} + \hat{C} = 180 \Rightarrow \hat{A} + \hat{A} = 180$
 $2\hat{A} = 180$
 $\hat{A} = 90.$

11. Αν ένα παραλληλόγραφο έχει διαγώνιους/
 που τέττονται κάθετα τότε να είναι
 ρομβός.



$$\begin{array}{l} \triangle ABO = \triangle ADO \\ \hline \left. \begin{array}{l} \text{ορθογώνια} \\ AO \text{ κοινή} \\ BO = OD \end{array} \right\} \text{1ος} \Rightarrow AB = AD. \\ \text{άρα ρομβός.} \end{array}$$

12. Νόο η διαμέσος ορθογωνίου τριγώνου
 που φέρουμε από την ορθή γωνία είναι
 ίση με το μισό της υποθέτουσας.



φέρνω διαμέσο ΜΔ

Το ΜΔ συνδέει τα μέσα των
 πλευρών ΒΓ και ΑΓ

$\Rightarrow \text{ΜΔ} \parallel \text{ΑΒ} \Rightarrow \text{ΜΔ} \perp \text{ΑΓ}$

$$\frac{\triangle \text{ΑΜΔ}}{\triangle \text{ΜΔΓ}}$$

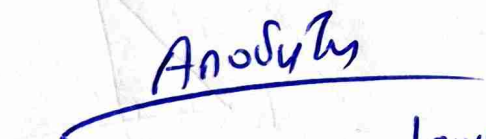
ορθογώνια

$$\text{ΑΒ} = \text{ΑΓ}$$

ΜΔ κοινή

$$\left. \begin{array}{l} \text{ορθογώνια} \\ \text{ΑΒ} = \text{ΑΓ} \\ \text{ΜΔ κοινή} \end{array} \right\} \text{ΑΜ} = \text{ΜΓ}.$$

13. Αν η διαμέσος είναι ίση με το μισό
 της υποθέτουσας τότε το τρίγωνο είναι
 ορθογώνιο



Ισχύει

οτι $\hat{A}_1 = \hat{\Gamma}_1$ και $\hat{A}_2 = \hat{B}_2$

Επίσης $\hat{A} + \hat{B} + \hat{\Gamma} = 180^\circ$

$$\hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{B}_1 + \hat{\Gamma}_1 = 180^\circ$$

$$\hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A}_2 + \hat{A}_1 = 180^\circ$$

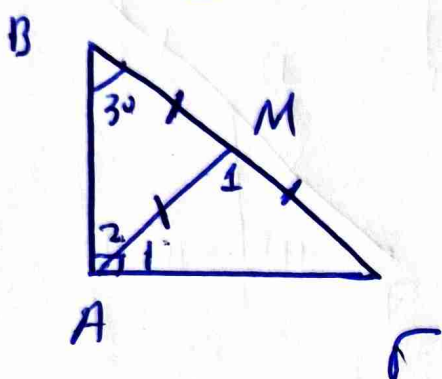
$$2\hat{A}_1 + 2\hat{A}_2 = 180^\circ$$

$$\hat{A}_1 + \hat{A}_2 = 90^\circ$$

14.

Αν σε ορθογώνιο τρίγωνο μια γωνία
είναι 30° τότε η απέναντι πλευρά
είναι ίση με το μισό της υποπλευράς.

Απόδειξη



$$\hat{A}_2 = 30$$

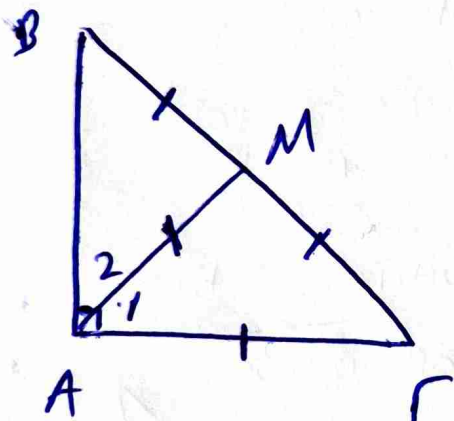
$$\hat{A}_1 = 60$$

$$\text{Επίσης } \hat{\Gamma} = 60 \text{ άρα } \hat{M}_1 = 60$$

$$\text{άρα } \triangle AM\Gamma \text{ ισοπλευρό}$$

$$\Rightarrow A\Gamma = AM = M\Gamma$$

Αντιστροφή



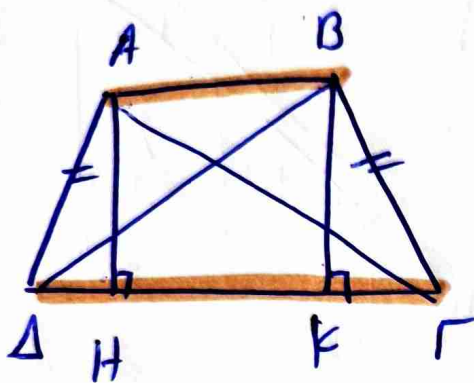
$$\text{Το } \triangle AM\Gamma \text{ ισοπλευρό}$$

$$\Rightarrow \hat{A}_1 = 60 \text{ άρα } \hat{A}_2 = 30$$

$$\text{άρα } \hat{B} = 30,$$

19. Αν ένα τραπέζιο είναι ισοσκελές τότε
 και οι γωνίες βάσης είναι ίσες και οι
 διαγώνιοι είναι ίσες επίσης.

Απόδειξη



$$\triangle ADE = \triangle BEC$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{ορθογώνια} \\ AD = BE \\ AH = BK \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{ισα!} \\ \hat{A} = \hat{B} \end{array}$$

$$\triangle ADE = \triangle BEC$$

$$\left. \begin{array}{l} \hat{A} = \hat{B} \\ AD = BE \\ AD \text{ κοινά} \end{array} \right\} \text{π-γ-π} \quad \text{ισα από } AD = BE$$

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με $\hat{A} = 40^\circ$ και $\hat{B} = 70^\circ$. Τα σημεία Δ και Ε είναι τα μέσα των ΑΒ και ΑΓ με ΔΕ = 9 και ΕΓ = 16.

ι. το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές και να βρείτε ποιες είναι οι ίσες πλευρές του,

ii. $B\Gamma=18$.

β) Να υπολογίσετε την περίμετρο του τριγώνου ΑΒΓ.

Q. i) $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180$ $\Rightarrow 40 + 70 + \hat{C} = 180$
 $\hat{C} = 180 - 110$

$$\hat{r} = 180 - 110$$

ABG 1505K21

$$\hat{r} = 70$$

ii) Από ιδιότητα τριγώνου $\Delta \epsilon = \frac{Br}{2} = 9 \Rightarrow Br = 18$
 $Br \parallel \Delta \epsilon$.

①. $\prod_{ABF} = 4 \cdot 16 + 18 = 82$

ΘΕΜΑ 2

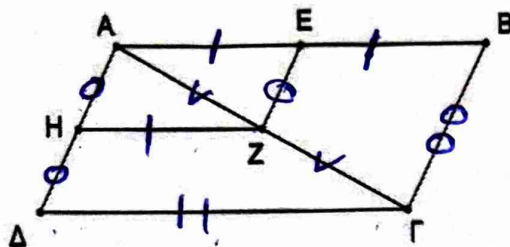
Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ και τα μέσα E , Z και H των AB , $A\Gamma$ και $A\Delta$ αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι:

α) $ZH = \frac{AB}{2}$.

(Μονάδες 15)

β) Το τετράπλευρο $AΕΖΗ$ είναι παραλληλόγραμμο.

(Μονάδες 10)



α) Από ιδωμενα τριγμου $\Delta\Gamma = 2HZ$
 ογω $\Delta\Gamma = AB$ ογω $HZ = \frac{AB}{2}$

β) $AH = EZ$
 $AE = HZ$ } $AΕΖΗ$ ~~≠~~

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ (με $\hat{A} = 90^\circ$) και η διχοτόμος της γωνίας $\hat{\Gamma}$ τέμνει την πλευρά AB στο σημείο Δ , τέτοιο ώστε $\Gamma\Delta = \Delta B = 2\text{cm}$.

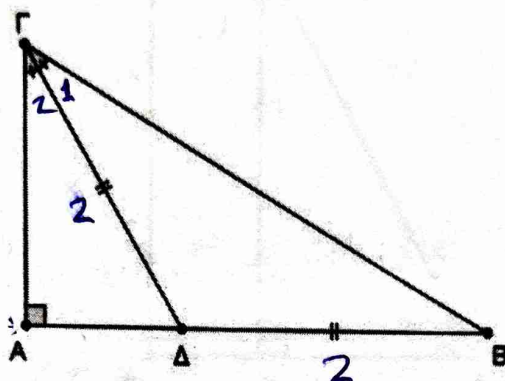
Να αποδείξετε ότι:

α) $\hat{B} = 30^\circ$.

(Μονάδες 12)

β) $AB = 3\text{cm}$.

(Μονάδες 13)



α) Το $\triangle \Gamma\Delta B$ είναι ισοσκελές.

αρκ $\hat{\Gamma}_1 = \hat{\Gamma}_2 = \hat{B}$ αρκ

$$\hat{\Gamma} + \hat{B} + 90 = 180 \quad (\Leftrightarrow) 2\hat{B}$$

$$\hat{\Gamma}_1 + \hat{\Gamma}_2 + \hat{B} = 90 \quad \Rightarrow 3\hat{B} = 90 \Rightarrow \hat{B} = 30$$

β) $\hat{\Gamma}_2 = 30$ αρκ $\eta \quad A\Delta = \frac{\Gamma\Delta}{2} = \frac{2}{2} = 1$.

Αρκ $A\Delta + \Delta B = 1 + 2 = 3$

$AB = 3$

ΘΕΜΑ 2

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$), το ύψος του AD και τα μέσα E και Z των πλευρών του AB και AG αντίστοιχα.

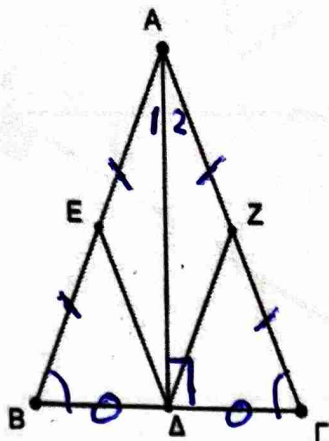
Να αποδείξετε ότι:

α) τα τρίγωνα BDE και $ΓDZ$ είναι ίσα,

(Μονάδες 15)

β) το τετράπλευρο $AZDE$ είναι ρόμβος.

(Μονάδες 10)



$$\textcircled{\alpha} \quad \frac{B\hat{D}E = \hat{D}Z\Gamma}{\hat{B} = \hat{\Gamma}}$$

$$BD = D\Gamma$$

$$EB = Z\Gamma$$

Ισα!

Απο $B-\Gamma-B$

Το $\triangle AD\Gamma$
είναι ορθογώνιο/
και διχοτόμο/

$$\textcircled{\beta} \quad \frac{AE = AZ}{\hat{A}_1 = \hat{A}_2}$$

$AE = AZ$
 AD κοιν

$\{ B-\Gamma-B \Rightarrow AE = DZ = AZ = EZ$
ολοι οι πλευρες ισες
ρομβος.

ΘΕΜΑ 2

Σε ευθεία ϵ θεωρούμε τα διαδοχικά σημεία A , B και Γ έτσι ώστε $AB = B\Gamma$. Στη συνέχεια, σχεδιάζουμε τα ισοπλευρά τρίγωνα $AB\Delta$ και $B\Gamma E$ προς το ίδιο ημιεπίπεδο ως προς την ευθεία ϵ όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

α) Να υπολογίσετε τη γωνία ΔBE .

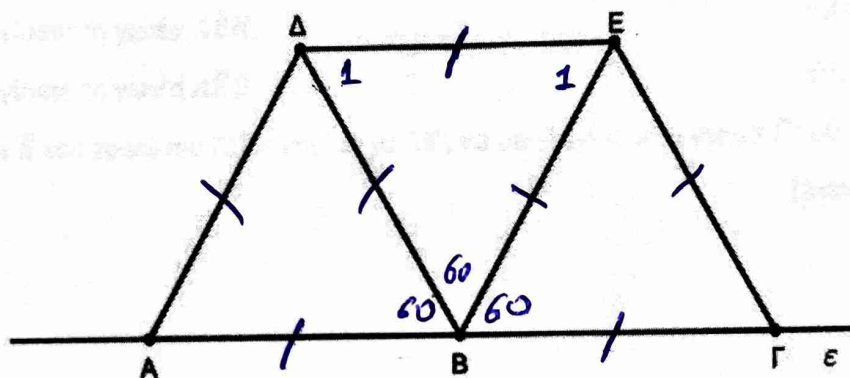
(Μονάδες 7)

β) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $B\Delta E$ είναι ισοπλευρό.

(Μονάδες 10)

γ) Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο $A\Delta EB$ είναι ρόμβος.

(Μονάδες 8)



$$\textcircled{a} \quad \hat{B}_1 + \hat{B}_2 + \hat{B}_3 = 180 \quad (\Rightarrow 60 + 60 + \hat{B}_2 = 180)$$

$$\hat{B}_2 = 60$$

$$\textcircled{b} \quad B\Delta = BE \quad \text{αφ} \quad \omega \quad B\Delta E$$

$$\text{ισοσκελ} \quad \text{αφ} \quad \hat{B}_1 = \hat{B}_3 = 60.$$

$$\text{Σωστ} \quad \Delta EB \quad \text{ισοπλευρ}.$$

$$\textcircled{c} \quad A\Delta = \Delta E = EB = AB \quad \text{αφ} \quad \rho\omicron\mu\beta\omicron$$

$$\text{γιατι ολα η πλευρ} \quad \text{ισ}.$$

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται το τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{A} = 70^\circ$ και $\hat{\Gamma} = 55^\circ$. Προεκτείνουμε την πλευρά BA προς το σημείο A και παίρνουμε στην προέκταση σημείο Z ώστε $B\hat{Z}\Delta = 35^\circ$, όπου Δ εσωτερικό σημείο της $B\Gamma$. Η $Z\Delta$ τέμνει την $A\Gamma$ στο σημείο E . Να αποδείξετε ότι:

α) το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές.

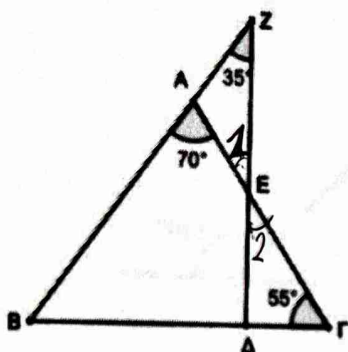
(Μονάδες 7)

β) $Z\hat{\Delta}B = 90^\circ$.

(Μονάδες 8)

γ) το τρίγωνο AZE είναι ισοσκελές.

(Μονάδες 10)



$$a) 70 + 55 + B = 180$$

$$125 + B = 180$$

$$\hat{A} = \hat{B} = 55^\circ$$

$$b) 35 + 55 + A = 180$$

$$\hat{A} = 90^\circ$$

$$r) 180 - 10 = 170$$

$$170 + 35 + \hat{E}_1 = 180$$

$$\hat{E}_1 = 35^\circ$$

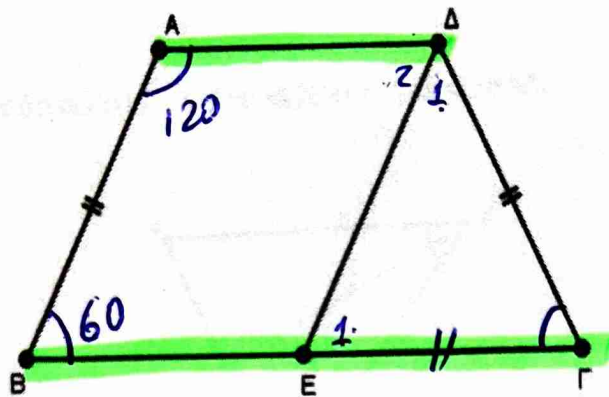
ΘΕΜΑ 2

Δίνεται ισοσκελές τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AD \parallel B\Gamma$) με $B\Gamma > \Delta\Gamma$.

Στην πλευρά $B\Gamma$ θεωρούμε σημείο E , τέτοιο ώστε $GE = \Gamma\Delta$.

α) Να αποδείξετε ότι η ΔE είναι διχοτόμος της $A\Delta\Gamma$. (Μονάδες 12)

β) Αν $\hat{A} = 120^\circ$, να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $\Delta E\Gamma$ είναι ισόπλευρο. (Μονάδες 13)



α) Το $\triangle A\Delta\Gamma$ ισοσκελές αρκ. $\hat{E}_1 = \hat{\Delta}_1$
 $\hat{E}_1 = \hat{\Delta}_2$ ως απω/ ασπλ/τ.
 $\Rightarrow \hat{\Delta}_1 = \hat{\Delta}_2 \Rightarrow E\Delta$ διχοτομεί,

β) Αφού $AD \parallel B\Gamma$ τότε $A + B = 180^\circ$

$\Rightarrow B = 60^\circ$ ομω $\hat{B} = \hat{\Gamma} = 60^\circ$

αρκ. $\hat{\Delta}_1 = \hat{E}_1 = \hat{\Gamma} = 60^\circ$

$\triangle E\Gamma\Delta$ ισόπλευρο.

ΘΕΜΑ 2

Στο σχήμα που ακολουθεί, το M είναι το μέσο της πλευράς $B\Gamma$ τριγώνου $AB\Gamma$, και τα τμήματα BA και EG είναι κάθετα στη $B\Gamma$ στα σημεία B, Γ αντίστοιχα, τέτοια ώστε $MA = ME$.

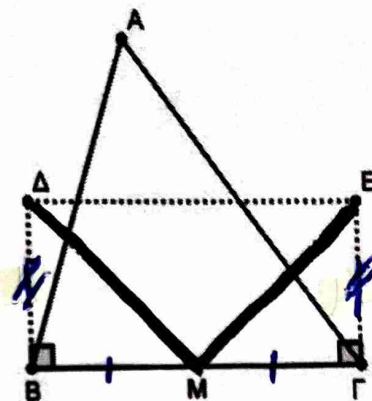
Να αποδείξετε ότι:

α) τα τμήματα BA και GE είναι ίσα,

(Μονάδες 13)

β) το τετράπλευρο $BDE\Gamma$ είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο.

(Μονάδες 12)



$$\textcircled{\alpha} \quad \underline{BA = GE}$$

$$BM = MG$$

$$AM = ME$$

ορθογώνια.

$$\textcircled{\beta} \quad \left. \begin{array}{l} BA \perp B\Gamma \\ GE \perp B\Gamma \end{array} \right\} BA \parallel GE \text{ και ισχύει από την}$$

από $BA \parallel GE$ //

και έχουν μια κοινή ορθή
ορθογώνια.

ΘΕΜΑ 2

Έστω τρίγωνο $AB\Gamma$ με Δ και E τα μέσα των πλευρών AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα, $AD=9$, $E\Gamma=10$ και $B\Gamma=30$.

α) Να υπολογίσετε:

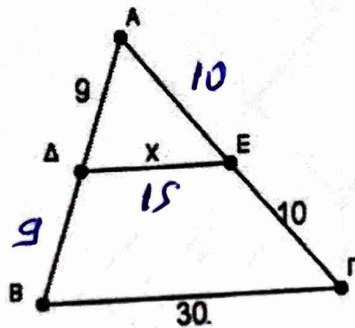
- το μήκος x του τμήματος ΔE ,
- την περίμετρο του τριγώνου $AB\Gamma$.

(Μονάδες 8)

(Μονάδες 9)

β) Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο $\Delta E\Gamma B$ είναι τραπέζιο.

(Μονάδες 8)



α' / Από ιδιοσημειωμένα τρίγωνα $\Delta E = \frac{B\Gamma}{2}$

$$\Rightarrow \Delta E = x = 15$$

$$\text{Π} = 18 + 20 + 30 = 68.$$

β) Από ιδιοσημειωμένο τρίγωνο $\Delta E \parallel B\Gamma$.

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται γωνία $\hat{xOy}$ και σημείο A στο εσωτερικό της. Από το A φέρνουμε τις κάθετες AB, AG προς τις πλευρές Ox, Oy της γωνίας αντίστοιχα, και ονομάζουμε M το μέσο του OA .

Να αποδείξετε ότι:

α) το τρίγωνο BMA είναι ισοσκελές,

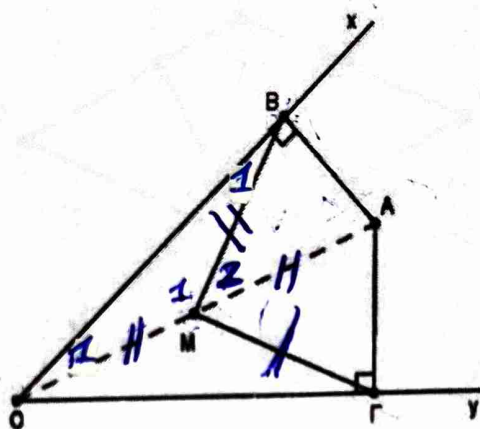
(Μονάδες 8)

β) το τρίγωνο BMG είναι ισοσκελές,

(Μονάδες 8)

γ) $\hat{BMA} = 2 \cdot \hat{xOA}$.

(Μονάδες 9)



α) Από ιδιότητα ορθογώνιου τριγώνου
 $BM = \frac{OA}{2} = AM$ οπότε $\triangle BMA$ ισοσκελές

β) Από ιδιότητα ορθογώνιου. $GM = \frac{OA}{2}$
 οπότε $GM = MB$ οπότε $\triangle BMG$
 ισοσκελές

γ) $\hat{B}_1 = \hat{O}_1$ γιατί $\triangle OMB$ ισοσκελές

$$M_1 = 180 - 2\hat{O}_1$$

$$M_2 = 180 - M_1 = 180 - (180 - 2\hat{O}_1) = \underline{\underline{2\hat{O}_1}}$$