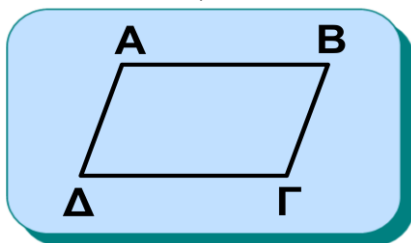


ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Α ΎΣΠΕΡΙΝΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ(ΟΡΙΣΜΟΣ)

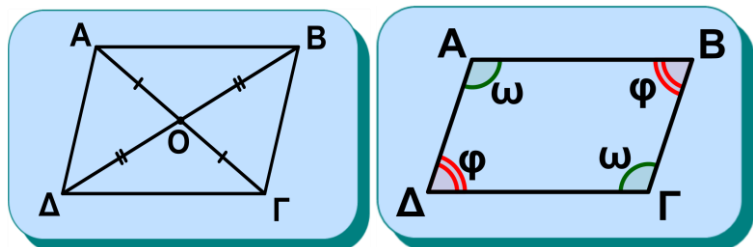
Παραλληλόγραμμο ονομάζουμε το τετράπλευρο που έχει τις.....πλευρές.....



ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

Σε ένα παραλληλόγραμμο

- Οι απέναντι **πλευρές** είναι.....
- Οι απέναντι **γωνίες** είναι.....
- Οι διαγώνιοι

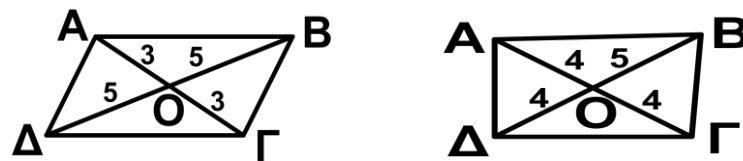


ΚΡΙΤΗΡΙΑ

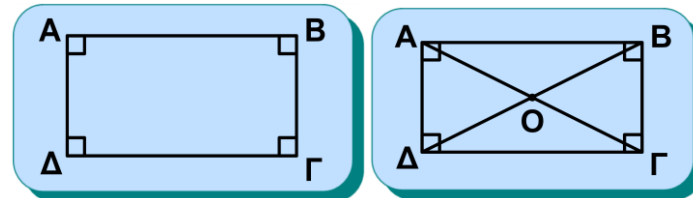
Ένα τετράπλευρο είναι παραλληλόγραμμο όταν:

- Οι απέναντι πλευρές είναι.....
- Οι απέναντι πλευρές είναι.....
- Οι απέναντι γωνίες είναι.....
- Οι δύο απέναντι πλευρές (μόνο) είναι.....και.....
- Οι διαγώνιοι

1)Ποια από τα παρακάτω τετράπλευρα είναι παραλληλόγραμμο, ποια όχι και γιατί;



ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ (ΟΡΙΣΜΟΣ)



Ορθογώνιο ονομάζουμε το.... που έχει μια γωνία

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

- Σε ένα ορθογώνιο οι είναι.....

ΚΡΙΤΗΡΙΑ

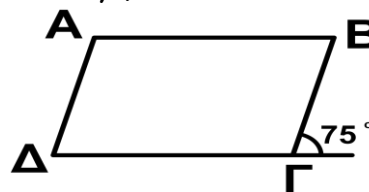
Ένα τετράπλευρο είναι ορθογώνιο όταν:

- Τρεις γωνίες του είναι.....
- Όλες οι γωνίες είναι.....

Ένα παραλληλόγραμμο είναι ορθογώνιο όταν:

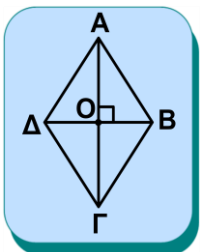
- Μια (μόνο) γωνία είναι.....μοίρες
- Οι διαγώνιοι.....

2)Να υπολογίσετε τις γωνίες του $\hat{A}$, $\hat{B}$, $\hat{\Gamma}$, $\hat{\Delta}$ του παρακάτω παραλ/μου. Δίνεται η εξωτερική γωνία $\hat{\chi}\hat{\Gamma}\hat{B} = 75^\circ$. (Να αιτιολογήσετε κάθε απάντησή σας)



ΡΟΜΒΟΣ (ΟΡΙΣΜΟΣ)

Ρόμβος λέγεται το **παραλληλόγραμμο** που έχει δυο..... πλευρές.....

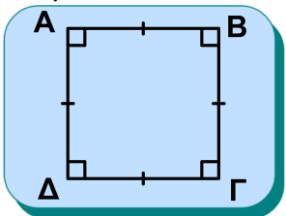


ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ Σε ένα Ρόμβο

- Ισχύουν οι όλες οι ιδιότητες του παραλληλογράμμου , δηλαδή.....
.....
.....
και επιπλέον οι δυο ιδιότητες
- Οι διαγώνιοι του ρόμβου τέμνονται.....(απόδειξη)
- Οι διαγώνιοι του ρόμβου τις γωνίες του (απόδειξη)

ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ (ΟΡΙΣΜΟΣ)

Τετράγωνο λέγεται το **παραλληλόγραμμο** που είναι..... και



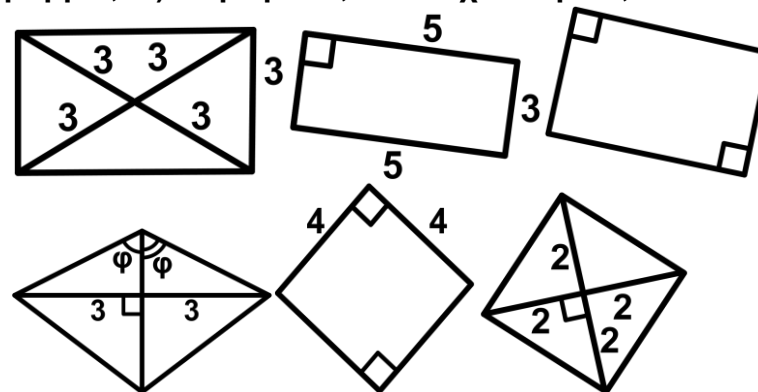
ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

Το τετράγωνο έχει όλες τις ιδιότητες του..... και όλες τις ιδιότητες τουδηλαδή:

- Οι.....πλευρές είναι
- Όλες οι πλευρές του είναι.....
- Όλες οι γωνίες του είναι.....

- Οι διαγώνιοι του
είναι....., τέμνονται....., επίσης.....και.....τις γωνίες
του.

3) Ποια από τα παρακάτω τετράπλευρα είναι i) ορθογώνια, ii) ρόμβοι, iii) τετράγωνα, ποια όχι και γιατί;



4) Να αναφέρεται δυο **ομοιότητες** και δυο **διαφορές** που αφορούν πλευρές, γωνίες, διαγώνιους μεταξύ των

i) Τετράγωνο - Ρόμβο

ii) Τετράγωνο - Ορθογώνιο

iii) Ορθογώνιο- Ρόμβος

5) Σε τι είδους τρίγωνα χωρίζονται το **ορθογώνιο**, ο **ρόμβος** και το **τετράγωνο** από τις διαγώνιους;

Ορθογώνιο

Ρόμβος

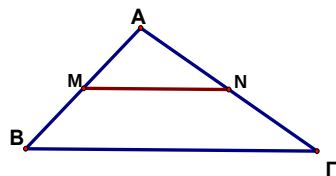
Τετράγωνο

Το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα μέσα των δύο πλευρών ενός τριγώνου είναι και ίσο με

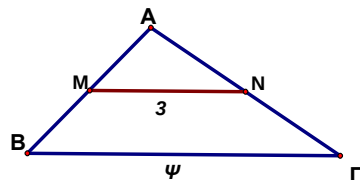
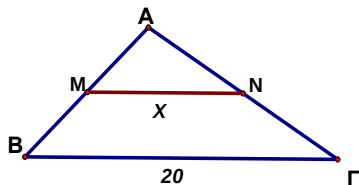
ΔΗΛΑΔΗ

Αν Μ μέσο ΑΒ και

Ν μέσο ΑΓ τότε $MN \dots \frac{BG}{2}$



Να υπολογίσετε το χ και ψ στα παρακάτω σχήματα

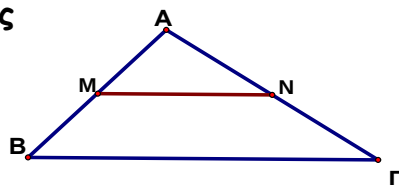


Αν από το μέσο μίας πλευράς τριγώνου φέρουμε ευθεία παράλληλη προς μια άλλη πλευρά του, τότε η ευθεία αυτή διέρχεται από το της τρίτης πλευράς του.

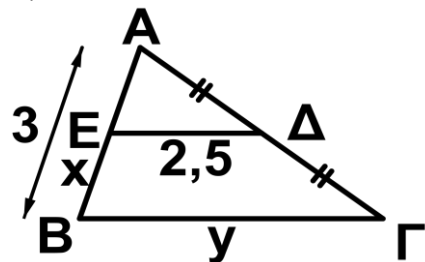
ΔΗΛΑΔΗ

Αν Μ μέσο ΑΒ και

$MN \parallel BG$ τότε Ν μέσο



6) Να υπολογίσετε το χ και ψ στο παρακάτω σχήμα

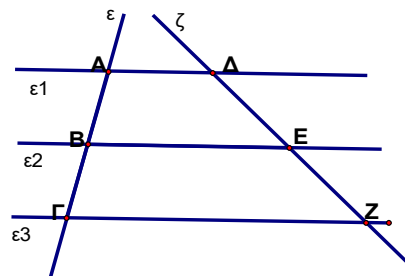


Αν τρεις ή περισσότερες παράλληλες ευθείες ορίζουν ίσα τμήματα σε μία ευθεία, θα ορίζουν τμήματα και σε κάθε άλλη ευθεία που τις τέμνει.

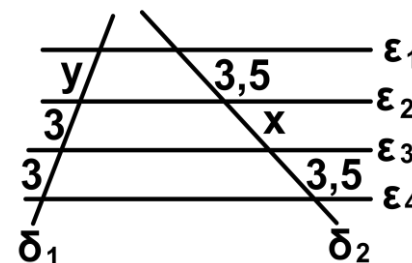
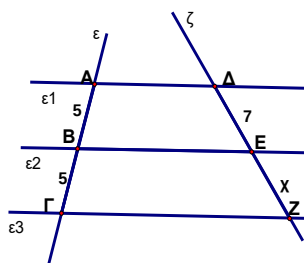
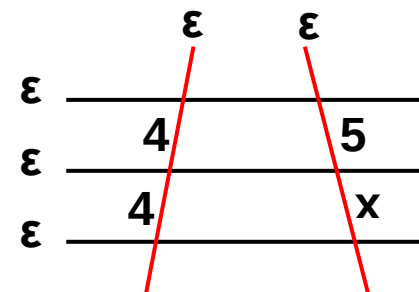
ΔΗΛΑΔΗ

Αν $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2 \parallel \epsilon_3$ και $AB = BG$

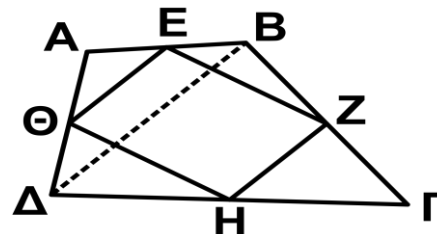
Τότε



7) Στα παρακάτω σχήματα είναι $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2 \parallel \epsilon_3$. Να υπολογίσετε το χ, ψ



8) Να αποδειχθεί ότι τα μέσα των πλευρών ενός τετραπλεύρου είναι κορυφές παραλληλογράμμου



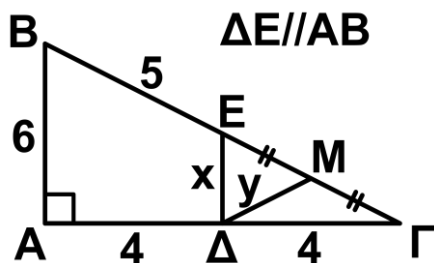
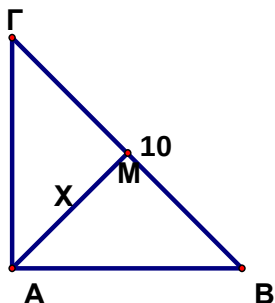
Η διάμεσος ορθογώνιου τριγώνου που φέρουμε από την κορυφή της ορθής γωνίας είναι ίση με τοτης υποτείνουσας.

ΔΗΛΑΔΗ

Αν $AB\Gamma$ τρίγωνο με $\hat{A} = 90^\circ$ και AM διάμεσος

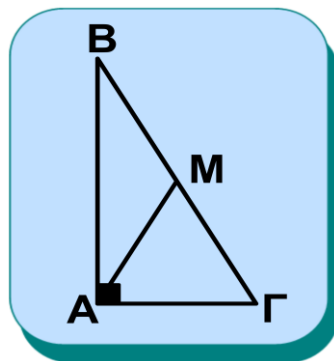
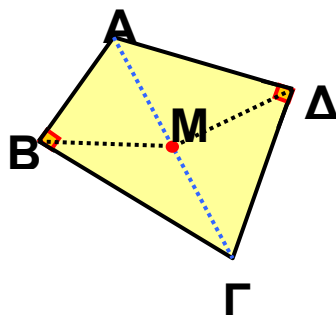
τότε $AM = \frac{B\Gamma}{2}$

9) Να υπολογίσετε το χ και ψ στα παρακάτω σχήματα



10) Σε τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ είναι

$B = \Delta = 90^\circ$. Αν M είναι το μέσον της διαγωνίου $A\Gamma$, να αποδείξετε ότι $BM = M\Delta$.



Να διατυπώσετε το αντίστροφο του παραπάνω θεωρήματος(SOS) (αντίστροφα)

Αν ενός τριγώνου ισούται.....της πλευρας στην οποία αντιστοιχεί, τότε..... με υποτείνουσα την πλευρά αυτή .

ΔΗΛΑΔΗ

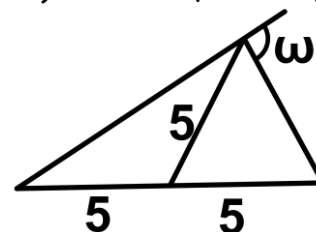
Αν $AB\Gamma$ τρίγωνο

AM διάμεσος
και

$$AM = \frac{B\Gamma}{2}$$

τότε $AB\Gamma$ υποτείνουσα την...

11) Να υπολογίσετε την γωνία ω



Αν σε ορθογώνιο τρίγωνο μια γωνία του ισούται με 30° , τότε η απέναντι πλευρά του είναι τοτης υποτείνουσας.

ΔΗΛΑΔΗ

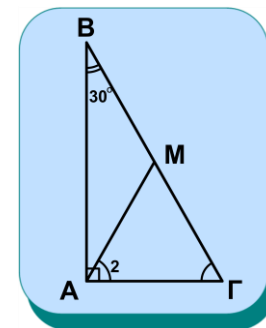
Αν $AB\Gamma$ τρίγωνο με $\hat{A} = 90^\circ$

και

$$\hat{B} = 30^\circ$$

τότε $.... = \frac{B\Gamma}{2}$

Να διατυπώσετε το αντίστροφο του παραπάνω θεωρήματος



(αντίστροφα)

Αν σε ορθογώνιο τρίγωνο, τότε η απέναντι.....

ΔΗΛΑΔΗ

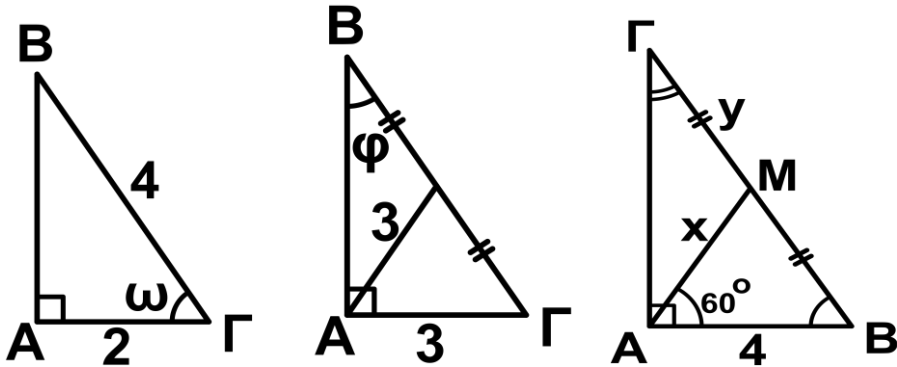
Αν $AB\Gamma$ τρίγωνο με $\hat{A} = 90^\circ$

και

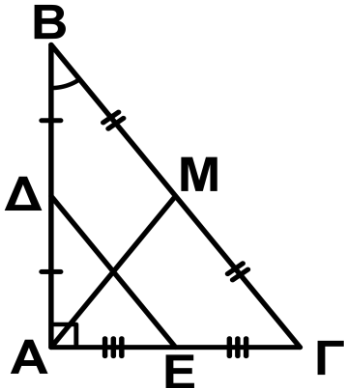
$$AG = \frac{BG}{2}$$

τότε = 30°

12) Να υπολογίσετε τις γωνίες ω , ϕ και τα τμήματα χ , ψ στα παρακάτω σχήματα



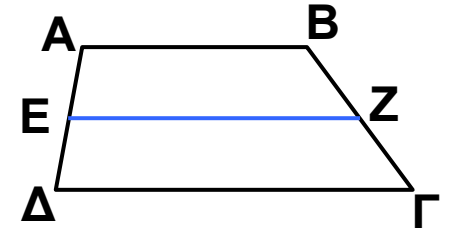
13) Να αποδείξετε ότι $AM = DE$



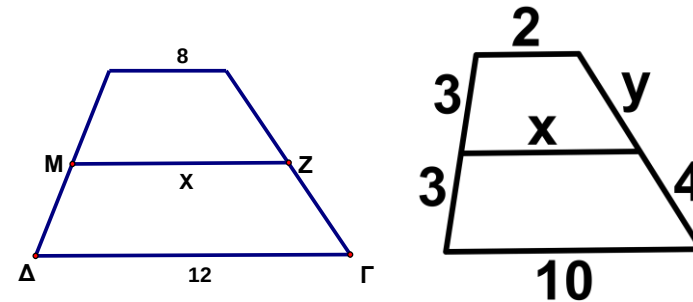
ΤΡΑΠΕΖΙΟ(ΟΡΙΣΜΟΣ)

Τραπεζίο λέγεται το κυρτό τετράπλευρο που έχει μόνο δύο πλευρές

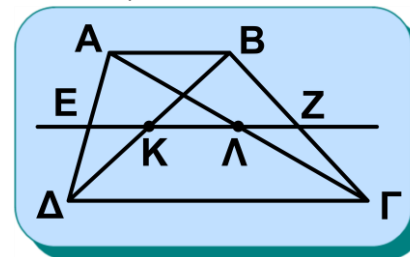
Η διάμεσος του τραπεζίου είναι προς τις βάσεις του και ίση με το



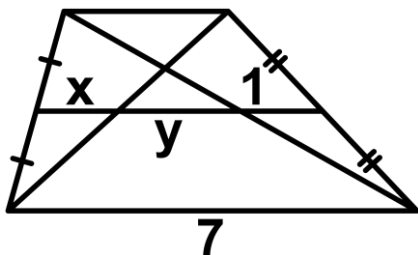
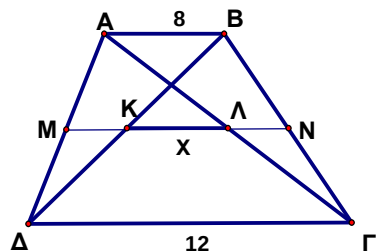
14) Να υπολογίσετε το χ και ψ στα παρακάτω σχήματα



Η διάμεσος EZ τραπεζίου $AB\Gamma\Delta$ διέρχεται από τα μέσα K και Λ των διαγωνίων του και το τμήμα KΛ είναι παράλληλο με τις βάσεις του και ίσο με την των βάσεών του



15) Να υπολογίσετε το χ και ψ στα παρακάτω σχήματα



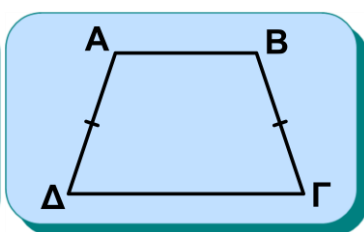
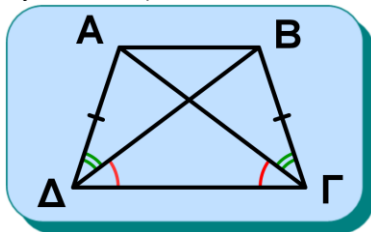
Ισοσκελές τραπέζιο λέγεται το τραπέζιο του οποίου οι μη παράλληλες πλευρές είναι

• Ιδιότητες ισοσκελούς τραπέζιου

Αν ένα τραπέζιο είναι ισοσκελές, τότε:

(i) Οι γωνίες που πρόσκεινται σε μια βάση είναι

ii) Οι διαγώνιοί του είναι



16) Να υπολογίσετε το ω και θ στο παρακάτω σχήμα

