

Ευθεια ϵ περνα απ' το μεσο M ευθυγραμμου τμηματος AB .

Αν $AD \perp \epsilon$, $BZ \perp \epsilon$ να δειχτει οτι:

- $AD = BZ$
- $ADBZ$ παραλληλογραμμο

- Συγκρινετε τα τριγωνα $MAΔ$ και MBZ ...
- Απο προηγουμενο ...

Σε τετραγωνο $ABΓΔ$, E και Z σημεια της διαγωνιου BD τετοια ωστε $BE = ΔZ$. Να αποδειχτει οτι το τετραπλευρο $AΕΓZ$ ειναι ρομβος.

Δειξτε οτι ειναι παραλληλογραμμο με καθετες διαγωνιους ...

Δινεται παραλληλογραμμο $ABΓΔ$, το μεσο M της $BΓ$ και το σημιο τομης E των AM και BD . Να αποδειξετε οτι:

- $AE = 2EM$
- $ΔE = 2EB$
- Η ευθεια GE διερχεται απ' το μεσο της AB .

Το E ειναι βαρυκεντρο του τριγωνου ...

Στις πλευρες AB , $BΓ$, $ΓΔ$ και $ΔA$ τετραγωνου $ABΓΔ$ θεωρουμε αντιστοιχως τα σημεια K , L , M και N ωστε $AK = BL = ΓM = ΔN$. Να αποδειξετε οτι το $KLMN$ ειναι τετραγωνο.

Συγκρινετε τα τριγωνα ...
Δειξτε οτι μια γωνια του $KLMN$ ειναι ορθη ...

Εστω παραλληλογραμμο $ABΓΔ$ με $AG = AB$ και M το μεσο της $BΓ$. Φερουμε την AM και την προεκτεινουμε κατα τμημα $ME = AM$. Να αποδειξετε οτι:

- $AM \perp BΓ$
- τα σημεια $Δ$, $Γ$ και E ειναι συνευθειακα
- το $Γ$ ειναι μεσο της $ΔE$
- το τετραπλευρο $ABEΓ$ ειναι ρομβος

- Τριγ. $ABΓ$ ισοσκελες ...
- $ABEΓ$ παραλληλογραμμο
- Απο προηγουμενο ...
- Απο προηγουμενα ...

Σε παραλληλογραμμο $ABΓΔ$ προεκτεινουμε την πλευρα AD κατα τμημα $ΔE = AD$. Αν η BE τεμνει την AG στο σημιο Z και τη $ΔΓ$ στο σημιο H , να αποδειξετε οτι:

- Το τετραπλευρο $BΔEΓ$ ειναι παραλληλογραμμο.
- $ΔH = ΗΓ$
- Η $ΔZ$ περναι απο το μεσο της $BΓ$.

- Συγκρινετε $ΔE$, $BΓ$...
- Απο προηγουμενο ...
- Δειξτε οτι Z βαρυκεντρο και ...

Απο την κορυφη A ενος παραλληλογραμμου $ABΓΔ$ φερνουμε παραλληλη προς την διαγωνιο $BΔ$, που τεμνει τη $BΓ$ στο E και την $ΓΔ$ στο Z . Να αποδειξετε οτι $AE = AZ$.

Δειξτε $AEBΔ$, $ABΔZ$ ειναι παραλληλογραμμο ...

Εστω ενα παραλληλογραμμο $ABΓΔ$ και το μεσο M της πλευρας του AB . Αν P το κοινο σημιο των ευθειων GE και $ΔA$, να αποδειξετε οτι $PA = AD$.

Δειξτε οτι $PAΓB$ ειναι παραλληλογραμμο ...

Άλυτες Ασκήσεις (Παραλληλογράμμο)

Σε τετράπλευρο $ABΓΔ$ φέρνουμε την $ΔΕ$ παράλληλη και ίση της AB . Αν $Κ, Λ$ είναι τα μέσα των διαγωνίων του $ABΓΔ$ να δείξετε ότι:

- $ΑΔ || ΒΓ$
- $ΑΕ || ΒΓ$
- $Ε, Α$ και $Δ$ συνευθειακά

Συγκρίνετε πρώτα τα τρίγωνα με πλευρές $ΑΔ$ και $ΒΓ$...

Εστω το τρίγωνο $ABΓ$ και το ύψος του $ΒΕ$. Φέρνουμε $ΑΔ \perp ΑΓ$ με $ΑΔ=AB$ ($Β, Δ$ εκατέρωθεν της $ΑΓ$). Να δείξετε ότι:

- $ΚΛ || ΓΕ$
- $2ΚΛ=ΓΕ$

... Φέρτε τη $ΑΕ$ που διέρχεται από $Κ$ (γιατί;) ...

Εστω το τρίγωνο $ABΓ$ και τα ύψη του $ΒΔ$ και $ΓΕ$. Αν $Μ$ είναι το μέσο της $ΒΓ$, να δείξετε ότι το τρίγωνο $ΜΕΔ$ είναι ισοσκελές.

Σε ορθογώνιο τρίγωνο η διάμεσος στην υποτεινούσα

Δίνεται τετράγωνο $ABΓΔ$ και $Μ$ το μέσο της $ΒΓ$. Αν η $ΑΒ$ τέμνει τη προεκταση της $ΔΖ$ στο $Κ$, να δείχτει ότι $\hat{ΚΓΔ} = 135^\circ$.

Δείξτε ότι το τρίγωνο $ΚΓΔ$ είναι ισοσκελές ...

Εστω τρίγωνο $ABΓ$ και η διχοτομος του $ΑΔ$. Από το $Δ$ φέρνουμε παράλληλη προς την $ΑΒ$ που τέμνει την $ΑΓ$ στο $Ε$ και από το $Ε$ παράλληλη προς τη $ΒΓ$ που τέμνει την $ΑΒ$ στο $Ζ$. Να αποδείξετε ότι $ΑΕ = ΒΖ$.

Δείξτε ότι το τρίγωνο $ΑΕΔ$ είναι ισοσκελές ...
 $ΖΕΔΒ$ παραλληλογράμμο ...

Σε παραλληλογράμμο $ABΓΔ$ είναι $AB=2ΒΓ$. Πάνω στην ευθεία $ΒΓ$ παίρνουμε τα σημεία $Ε, Ζ$ έτσι ώστε $Β$ μεταξύ $Γ$ και $Ε$ και $ΒΕ=ΒΓ$ και $Γ$ μεταξύ $Β$ και $Ζ$ και $ΓΖ=ΒΓ$. Να αποδείξετε ότι $ΑΖ$ κάθετη στη $ΔΕ$.

Αν $Κ, Λ$ τα σημεία τομής των $ΔΕ, ΑΖ$ με τις $ΑΒ, ΓΔ$ δείξτε ότι $ΑΚΛΔ$ ρόμβος ...

Εστω τρίγωνο $ABΓ$ ορθογώνιο στο $Α$ και τα μέσα $Δ, Ε, Ζ$ των πλευρών $ΒΓ, ΓΑ, ΑΒ$ αντιστοίχα. Φέρνουμε τα κάθετα προς την $ΕΖ$ τμήματα $ΑΚ$ και $ΔΛ$. Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο $ΑΚΔΛ$ είναι παραλληλογράμμο.

Συγκρίνε τα τρίγωνα $ΖΑΚ$ και $ΔΕΛ$...

Να αποδείξετε ότι η ευθεία που συνδέει τα μέσα δύο απεναντι πλευρών παραλληλογράμμου είναι παράλληλη προς τις άλλες δύο πλευρές και διέρχεται από το σημείο τομής των διαγωνίων του.

Αν $Κ, Λ$ μέσα των $ΑΔ, ΒΓ$ δείξτε ότι $ΑΒΚ, ΚΒΓΔ$ είναι παραλληλογράμμο ...

Σε παραλληλογράμμο $ABΓΔ$, $AB=2ΒΓ$, $Μ, Ν$ τα μέσα των $ΑΒ, ΓΔ$ αντιστοίχα και το τμήμα $ΑΕ \perp ΒΓ$. Να δείξετε ότι:

- Το τετράπλευρο $ΜΒΓΝ$ είναι ρόμβος.
- Το τρίγωνο $ΜΕΝ$ είναι ισοσκελές.

• Παραλληλογράμμο με δύο διαδοχικές πλευρές ίσες ...
• Η διάμεσος στην υποτεινούσα ορθογωνίου τρίγωνο

Δίνεται παραλληλογραμμο $AB\Gamma\Delta$ με $\hat{A} = 2\hat{B}$. Η διχοτομος της \hat{A} τεμνει την πλευρα $\Gamma\Delta$ στο E . Να αποδειξετε οτι τα μεσα K, Λ, M και N των τμηματων $AB, B\Gamma, \Gamma E$ και AE ειναι κορυφες ρομβου.

Δειξτε οτι ειναι παραλληλογραμμο με δυο διαδοχικες πλευρες ισες ...

Απο τυχαιο σημειο M της βασης $B\Gamma$ ισοσκελους τριγωνου $AB\Gamma$ φερνουμε παραλληλες προς τις ισες πλευρες που τις τεμνουν στα σημεια Δ και E . Να δειξετε οτι: $M\Delta + ME = AB$.

$ME\Delta\Delta$ παραλληλογραμμο ...

Στις προεκτασεις των διαμεσων $B\Delta, \Gamma E$ τριγωνου $AB\Gamma$ παιρνουμε σημεια H και Z αντιστοιχα, ωστε $\Delta H = B\Delta$ και $Z E = \Gamma E$. Να δειξετε οτι:

- $AH = AZ$
- τα σημεια Z, A και H ειναι συνευθειακα.

$AZB\Gamma, AB\Gamma H$ παραλληλογραμμο ...

Εστω παραλληλογραμμο $AB\Gamma\Delta$ και απο σημειο P της πλευρας AB ευθεια ϵ παραλληλη προς την διαγωνιο $A\Gamma$ που τεμνει τις ευθειες $\Delta A, B\Gamma, \Gamma\Delta$ αντιστοιχα στα σημεια K, Λ, M . Να αποδειξετε οτι $PK = \Lambda M$.

$A\Gamma M P, A\Gamma K \Lambda$ παραλληλογραμμο ...

Εστω παραλληλογραμμο $AB\Gamma\Delta$ και στις πλευρες του $AB, B\Gamma, \Gamma\Delta, \Delta A$ τα σημεια E, Z, H, Θ αντιστοιχα ετσι ωστε $A\Theta = \Gamma Z$ και $AE = \Gamma H$. Να αποδειξετε οτι

- Το $EZH\Theta$ ειναι παραλληλογραμμο.
- Το σημειο τομης των διαγωνιων του $EZH\Theta$ συμπιπτει με το σημειο τομης των διαγωνιων του $AB\Gamma\Delta$.

- Δειξτε ανα δυο τα τριγωνα οτι ειναι ισα ...
- Ο κεντρο συμμετριας ...

Σε παραλληλογραμμο $AB\Gamma\Delta$ τα σημεια E, H ειναι οι προβολες των κορυφων A και Γ στην διαγωνιο $B\Delta$. Να δειξετε οτι:

- Τα τριγωνα $A\Delta E$ και $B\Gamma H$ ειναι ισα.
- Το τετραπλευρο $A\epsilon H\Gamma$ ειναι παραλληλογραμμο.

Δειξτε $A\epsilon = \parallel \Gamma H$...

Σε παραλληλογραμμο $AB\Gamma\Delta$ τα σημεια M, N ειναι τα μεσα των πλευρων $AB, \Gamma\Delta$ αντιστοιχα. Αν τα AN και ΔM τεμνονται στο P και τα ΓM και $B N$ τεμνονται στο Σ , να δειξετε οτι το $M P N \Sigma$ ειναι παραλληλογραμμο.

Χρησιμοποιειστε τον ορισμο παραλληλογραμμου ...

Δίνεται ορθογωνιο τριγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) με $\hat{B} = 30^\circ$ και τα σημεια Δ, E μεσα των πλευρων $AB, B\Gamma$ αντιστοιχα. Προεκτεινουμε την $E\Delta$ κατα τμημα $\Delta Z = E\Delta$. Δειξτε οτι το τετραπλευρο $A\Gamma E Z$ ειναι ρομβος.

Δειξτε οτι $A\Gamma E Z$ ειναι παραλληλογραμμο που εχει δυο διαδοχικες πλευρες ισες ...

Δίνεται παραλληλογραμμο $ABΓΔ$ και τα σημεια $E, Θ, Z$ και H των πλευρων του $AB, BΓ, ΓΔ$ και $ΔA$ αντιστοιχα, ωστε το $EΘZH$ να ειναι παραλληλογραμμο. Να αποδειξετε οτι :

- $AE=ΓZ$ • $AH=ΓΘ$ • τα $ABΓΔ, EΘZH$ εχουν το ιδιο κεντρο.

Δειξτε οτι οι διαγωνιες διερχονται απ'το ιδιο σημειο

Εστω ορθογωνιο τριγωνο $ABΓ$ και $K, Λ, M$ τα μεσα των πλευρων του $AB, BΓ$ και $ΓA$ αντιστοιχα. Να αποδειξετε οτι :

- το $KΛMA$ ειναι ορθογωνιο
- η περιμετρος του ορθογωνιου τριγωνου $ABΓ$ ειναι ιση με την περιμετρο του ορθογωνιου $KΛMA$ αυξημενη κατα το αθροισμα των διαγωνιων AL και KM .

Χρησιμοποιειστε το θεωρημα των μεσων δυο πλευρων τριγωνου ... Δειξτε οτι τα τριγωνα ειναι ισα ...

Προεκτεινουμε τις πλευρες $AB, AΔ$ παραλληλογραμμου $ABΓΔ$ κατα τμηματα $BE=BΓ$ και $ΔZ=ΔΓ$ αντιστοιχα. Να αποδειξετε οτι τα σημεια $Z, Γ$ και E ειναι συνευθειακα.

Δειξτε οτι $B\hat{Γ}E + Δ\hat{Γ}Z = \hat{B}$ και ... ισοσκελη τριγωνα ...

Προεκτεινουμε τις πλευρες $AB, AΔ$ παραλληλογραμμου $ABΓΔ$ κατα τμηματα $ΓE=ΔΓ$ και $AZ=ΔA$ αντιστοιχα. Να αποδειξετε οτι τα σημεια Z, B και E ειναι συνευθειακα.

$AZBΓ, ABEΓ$ παραλληλογραμμο

Θεωρουμε τριγωνο $ABΓ$ με $AB < AΓ$, το υψος του $AΔ$ και το μεσο M της πλευρας AB . Αν P ειναι το σημειο τομης των $ΔM$ και $AΓ$ να αποδειξετε οτι $A\hat{P}M = \hat{B} - \hat{Γ}$.

Το τριγωνο $AMΔ$ ισοσκελες ... $A\hat{M}P = 2\hat{Γ}$...

Δίνεται τριγωνο $ABΓ$, ορθογωνιο στο A . Αν $AΔ$ το υψος του, E και Z τα μεσα των πλευρων του $AB, AΓ$ αντιστοιχα, M το μεσο του EZ , να αποδειξετε οτι:

• $E\hat{Δ}Z = 90^\circ$ • $ΔM = \frac{BΓ}{4}$

Η διαμεσος στην υποτεινουσα ορθογωνιου τριγωνου ειναι ιση με ...

Θεωρουμε τριγωνο $ABΓ$, ορθογωνιο στο A με $\hat{B} = 75^\circ$. Να αποδειξετε οτι το υψος $AΔ = \frac{BΓ}{4}$. Ισχυει το αντιστροφο;

Η διαμεσος στην υποτεινουσα ορθογωνιου τριγωνου ειναι ιση με ...

Προεκτεινουμε τη πλευρα AB παραλληλογραμμου $ABΓΔ$ κατα τμημα $BE=BΓ$ και στην ημιευθεια $ΔA$ παιρνουμε σημειο Z , ωστε $ΔZ=ΔΓ$. Να δειχθει οτι $Z\hat{Γ}E = 90^\circ$.

Δειξτε οτι $ΓZ, ΓE$ ειναι οι διχοτομοι των $\hat{Γ}, \hat{Γ}_{εξ}$...

Εστω παραλληλογραμμο $ABΓΔ$ με $BΔ=2AΓ$. Αν O το κεντρο του και E, Z τα μεσα των OB και OD αντιστοιχα, να δειξετε οτι το $AEGZ$ ειναι ορθογωνιο.

Δειξτε οτι οι διαγωνιοι του διχοτομουνται και ειναι και ισες ...

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ και Δ τυχαίο σημείο της $B\Gamma$. Φέρνουμε $\Delta Z \perp AB$ και $\Delta E \perp A\Gamma$. Αν H και Θ τα μέσα των $B\Delta$ και $\Gamma\Delta$ αντιστοίχα, δείξτε ότι: $ZH + E\Theta = \frac{B\Gamma}{2}$

$ZH, E\Theta$ διαμεσοί στην υποτεινούσα ορθογωνίου ...

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $A\Gamma = 3AB$. Τα σημεία Δ και E βρίσκονται στην πλευρά $A\Gamma$ έτσι, ώστε $A\Delta = \Delta E = E\Gamma$. Αν M είναι το μέσο του $B\Gamma$, να αποδείξετε ότι $\widehat{M\Delta E} = 90^\circ$.

Αν N το μέσο της ΔE τότε $MN = \dots$ και διαμεσός ...

Εστω το ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\widehat{A} = 90^\circ$) και $B\Delta$ η διχοτομός της γωνίας \widehat{B} . Από το Δ φέρνουμε $\Delta E \perp B\Gamma$ που τέμνει την AB στο Z . Να δείξετε ότι το τρίγωνο $B\Gamma Z$ είναι ισοσκελές.

$\Gamma A, Z E$ ύψη, οπότε ...

Σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\widehat{A} = 90^\circ$) με $\widehat{B} = 30^\circ$ και Δ, E τα μέσα των $AB, B\Gamma$ αντιστοίχα, προεκτείνουμε την $E\Delta$ κατά το τμήμα $\Delta Z = E\Delta$. Να αποδείξετε ότι το $A\Gamma E Z$ είναι ρόμβος.

Δείξτε ότι είναι παραλληλογράμμο με $\Gamma A = \Gamma E \dots$

Σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\widehat{A} = 90^\circ$) με Δ, E τα μέσα των $AB, B\Gamma$ αντιστοίχα, προεκτείνουμε την $E\Delta$ κατά το τμήμα $\Delta Z = E\Delta$. Να αποδείξετε ότι το $AEBZ$ είναι ρόμβος.

Δείξτε ότι είναι παραλληλογράμμο με διαγωνίες ...

Σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\widehat{A} = 90^\circ$) με ύψος AH και μέσα M, N των πλευρών $A\Gamma$ και AB αντιστοίχα, να αποδείξετε ότι $\widehat{MHN} = 90^\circ$.

Δείξτε ότι τα τρίγωνα AMH, ANH είναι ισοσκελή ...

Εστω παραλληλογράμμο $AB\Gamma\Delta$ και το κέντρο του O . Μια ευθεία ϵ που διέρχεται από το σημείο O τέμνει την AB στο E και την $\Gamma\Delta$ στο Z . Να δείξετε ότι το O είναι το μέσο του ευθυγραμμού τμήματος EZ .

Δείξτε ότι $EBZ\Delta$ είναι παραλληλογράμμο...

Εστω παραλληλογράμμο $AB\Gamma\Delta$ και το κέντρο του O . Μια ευθεία ϵ που διέρχεται από το σημείο O τέμνει την AB στο E και την $\Gamma\Delta$ στο H . Μια άλλη ευθεία ζ που διέρχεται επίσης από το O τέμνει τη $B\Gamma$ στο Z και τη ΔA στο Θ . Να δείξετε ότι το $EZH\Theta$ είναι παραλληλογράμμο.

Δείξτε ότι $EZH\Delta, A\Theta H Z$ είναι παραλληλογράμμο ...

Σε ρόμβο $AB\Gamma\Delta$ με κέντρο O παίρνουμε τα σημεία E και Z της $A\Gamma$ ώστε $OE = OZ = OB = OD$. Να αποδείξετε ότι το ΔEBZ είναι τετράγωνο.

Δείξτε ότι οι διαγωνίες είναι ίσες και τέμνονται ...

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ και Δ τυχαίο σημείο της $B\Gamma$. Φέρνουμε $\Delta Z \perp AB$ και $\Delta E \perp A\Gamma$. Αν H και Θ τα μέσα των $B\Delta$ και $\Gamma\Delta$ αντιστοίχα, δείξτε ότι: $ZH + E\Theta = \frac{B\Gamma}{2}$

$ZH, E\Theta$ διαμέσοι στην υποτείνουσα ορθογωνίου ...

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) με $\Gamma = 15^\circ$. Φέρνουμε το ύψος $A\Delta$ και τη διάμεσο AM που αντιστοιχούν στην υποτείνουσα. Απ' το Δ φέρνουμε κάθετη ΔE προς την AM . Δείξτε ότι $B\Gamma = 8AE$.

Σε ορθογώνιο τρίγωνο απέναντι από γωνία 30° ...

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ και τα ύψη $A\Delta, BE$, που τέμνονται στο H . Αν M, N είναι τα μέσα των AB και $H\Gamma$, να αποδειχθεί ότι $\Delta E \perp MN$.

Δείξτε ότι τα τρίγωνα ΔME και ΔNE είναι ισοσκελή ...

Θεωρούμε παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ και στις πλευρές του AB και $\Gamma\Delta$ τα σημεία E και Z αντιστοίχα, ώστε $AE = \frac{1}{3}AB$ και $\Gamma Z = \frac{1}{3}\Gamma\Delta$. Αν η ευθεία EZ τέμνει την $A\Delta$ στο P να αποδείξετε ότι:

- $AP = A\Delta$
- Η ευθεία ΔE διέρχεται απ' το μέσο του τμήματος BP .

• Δείξτε ότι A είναι μέσο του ΔP (τρίγωνο $P\Delta Z$) ...
• Δείξτε ότι E βαρυκεντρο στο τρίγωνο $PB\Delta$...

Θεωρούμε M το μέσο της διχοτομίου $B\Delta$ τριγώνου $AB\Gamma$. Απ' το Δ φέρνουμε παράλληλη στην $B\Gamma$ που τέμνει την AB στο σημείο E . Αν η EM τέμνει τη $B\Gamma$ στο σημείο Z , δείξτε ότι το ΔEBZ είναι ρομβός.

• Συγκρίνετε τρίγωνα για να δείξετε ότι ΔEBZ είναι παραλληλόγραμμο ... EZ μεσοκάθετη του $B\Delta$...

Αν E, Z είναι τα μέσα των πλευρών $B\Gamma, \Gamma\Delta$ παραλληλογράμμου $AB\Gamma\Delta$ αντιστοίχα και η EZ τέμνει την $A\Gamma$ στο H , δείξτε ότι: $4\Gamma H = A\Gamma$.

Δείξτε ότι το H είναι μέσο της $O\Gamma$...

Προεκτείνουμε τη πλευρά AB παραλληλογράμμου $AB\Gamma\Delta$ κατά τμήμα $BE = AB$. Αν ΔE τέμνει την $A\Gamma$ στο H και τη $B\Gamma$ στο Z , να δείξετε ότι:

- $BZ = \Gamma Z$
- $AH = 2\Gamma H$

• Δείξτε ότι $B\Gamma\Delta$ είναι παραλληλόγραμμο ...
• Δείξτε ότι H βαρυκεντρο του τριγώνου ...

Σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) με $\hat{B} = 30^\circ$ η κάθετη στο μέσο M της υποτείνουσας $B\Gamma$ τέμνει την πλευρά AB στο Δ . Να δείξετε ότι:

- $M\Delta = A\Delta$
- $AB = 3M\Delta$

• Δείξτε ότι το τρίγωνο $M\Delta A$ είναι ισοσκελές ...
• Δείξτε ότι $B\Delta = 2M\Delta$...

Σε τετραγωνο $ABΓΔ$ προεκτεινουμε την AB κατα τμημα BE και την $BΓ$ κατα τμημα $ΓZ = BE$. Να δειξετε οτι:

- $AZ = ΔE$
- $AZ \perp ΔE$

Συγκρινετε τα τριγωνα $AΔE$ και ABZ ... δειξετε οτι $\hat{A}\hat{ΔE} + \hat{A}\hat{AZ} = 90^\circ$...

Προεκτεινουμε την πλευρα AB παραλληλογραμμου $ABΓΔ$ κατα τμημα $BE=AB$. Φερνουμε την ευθεια $EΓ$ που τεμνει την ευθεια $AΔ$ στο Z . Αν O ειναι το κεντρο του παραλληλογραμμου και η OE τεμνει την $BΓ$ στο H , να δειξετε οτι:

- $ΓZ = ΓE$
- $ΓH=2BH$

• Δειξετε $ΔBEΓ, ZΔBΓ$ ειναι παραλληλογραμμο ...
• Δειξετε οτι H βαρυκεντρο του τριγωνου ...

Σε τετραγωνο $ABΓΔ$ εστω M το μεσο της πλευρας του AB .

- Αν η $MΓ$ τεμνει τη $BΔ$ στο σημειο K , δειξετε οτι $BK = \frac{AΓ}{3}$.
- Αν E μεσο της $BΓ$, δειξετε οτι $ΔB \perp ME$ και $ΔB=2ME$.

• K βαρυκεντρο $ABΓ$...
• $BΔ$ μεσοκαθετη ME ...
• M, E μεσα των ...

Σε τετραπλευρο $ABΓΔ$ οι απεναντι γωνιες του B και $Δ$ ειναι παραπληρωματικες. Οι πλευρες του $ΔA$ και $ΓB$ τεμνονται στο σημειο E , ενω οι AB και $ΔΓ$ τεμνονται στο σημειο Z . Να αποδειξετε οτι τα σημεια τομης των διχοτομων των γωνιων E και Z με τις πλευρες του $ABΓΔ$ ειναι κορυφες ρομβου.

Δειξετε οτι τριγωνα $EMK, PZΛ$ ειναι ισοσκελη:
 $\hat{K}\hat{B}\hat{Δ} = \hat{Δ}$ και $B\hat{K}H, A\hat{M}H$ εσωτερικες ...

Αν E, Z, H και Θ ειναι τα μεσα των πλευρων $AB, BΓ, ΓΔ$ και $ΔA$ αντιστοιχα, τετραπλευρου $ABΓΔ$ και $K, Λ$ ειναι τα μεσα των διαγωνιων του $AΓ$ και $BΔ$, να δειξετε οτι:

- τα τετραπλευρα $EKLH$ και $ZK\Theta\Lambda$ ειναι παραλληλογραμμο.
- οι ευθειες $EH, Z\Theta$ και $ΛK$ συντρεχουν.

$\Theta, Λ$ και K, Z μεσα ...
 $E, Λ$ και K, H μεσα ...
Δεν ξεχνω οτι τα μεσα E, Z, H, Θ ειναι κορυφες παραλληλογραμμου ...

Σε παραλληλογραμμο $ABΓΔ$ εστω τυχον σημειο E της πλευρας AB και σημειο H της πλευρας $ΓΔ$, ωστε $ΓH = AE$. Συνδεουμε το H με τυχον σημειο Z της πλευρας $BΓ$ και απο το E φερνουμε παραλληλη στη ZH που τεμνει την $AΔ$ στο Θ . Να δειξετε οτι το $EZH\Theta$ παραλληλογραμμο και οτι τα κεντρα των παραλληλογραμμων $ABΓΔ$ και $EZH\Theta$ συμπιπτουν.

• Συγκρινετε τα τριγωνα $A\Theta E$ και $ΓHZ$...
• Ο κεντρο συμμετριας ...

Σε ευθεια ϵ εστω τα διαδοχικα σημεια $A, B, Γ$, ωστε $AB=2a$ και $BΓ=a$. Κατασκευαζουμε προς το ιδιο μερος της ϵ τα ισοπλευρα τριγωνα $ABΔ$ και $BΓE$ και φερνουμε τη $ΔE$ που τεμνει την ϵ στο Z . Να αποδειξετε οτι :

- Το B ειναι μεσο του AZ .
- Το τριγωνο $AΔZ$ ειναι ορθογωνιο .
- Αν Θ ειναι το σημειο τομης των $AE, BΔ$, τοτε $\ThetaΔ=2\Theta B$.

• Δειξετε οτι το τριγωνο $EΓZ$ ισοσκελες ...
• ...
• Δειξετε οτι Θ ειναι βαρυκεντρο του ...

Εστω τρίγωνο $AB\Gamma$, τα ύψη του $AD, BE, \Gamma Z$, το ορθοκέντρο H του τριγώνου, το μέσο Θ του τμήματος AH και το μέσο M της πλευράς $B\Gamma$.
 Να δείξετε ότι $M\Theta$ μεσοκάθετος του τμήματος EZ .

Δείξτε ότι τα τρίγωνα ZME και $Z\Theta E$ είναι ισοσκελή ...

Με υποτεινουσες τις απεναντι πλευρες $AB, \Gamma\Delta$ τετραγώνου $AB\Gamma\Delta$ κατασκευαζουμε προς το εξωτερικο μερος του τετραγώνου τα ορθογωνια τριγωνα $KAB, M\Gamma\Delta$ ωστε οι πλευρες τους KB και $M\Delta$ να είναι παραλληλες.
 Να αποδειξετε ότι το τετραπλευρο που σχηματιζεται αν προεκταθουν οι καθετες πλευρες των τριγωνων αυτων είναι τετραγωνο.

Δείξτε ότι τα ορθογωνια τριγωνα είναι ίσα και οι καθετες πλευρες τους παραλληλες ...

Εστω τρίγωνο $AB\Gamma$ και M το μέσο της $B\Gamma$. Στη προεκταση της $B\Gamma$ προς το Γ παίρνουμε τμήμα $\Gamma\Delta = B\Gamma$ και στην προεκταση της AM προς το M τμήμα $ME = AM$. Να δείξετε ότι:

- το Γ είναι το βαρυκέντρο του τριγώνου $A\Delta E$.
- οι πλευρες του τριγώνου $A\Delta E$ είναι διπλασιες των διαμεσων $AM, BN, \Gamma P$ του τριγώνου $AB\Gamma$.

• Ευκολα ...
 • Φερτε και τις αλλες διαμεσους του τριγωνου $A\Delta E$ και συγκρινετε τριγωνα η παρτε παραλληλογραμμο ...

Σε ορθογωνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) είναι AM η διαμεσος. Φερνουμε την $Oy \perp B\Gamma$ που τεμνει τις ευθειες AB και $A\Gamma$ αντιστοιχα στα σημεια Z και E και την $Ax \perp AM$ που τεμνει την EZ στο K . Να αποδειξετε ότι $KE = KZ$.

Δείξτε ότι τα τρίγωνα KZA και KEA είναι ισοσκελή ...

Δινεται παραλληλογραμμο $AB\Gamma\Delta$ και το συμμετρικο E του A ως προς τη διαγωνιο $B\Delta$. Να δειχθει ότι το $B\Gamma E\Delta$ είναι ισοσκελες τραπεζιο.

Φερτε $\Gamma P \perp B\Delta$ και δειξτε $\Gamma E \parallel B\Delta$... το τρίγωνο $E\Delta A$ είναι ισοσκελες ...

Δινεται τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ με $\hat{A} = \hat{\Delta} = 90^\circ$, $AB > \Gamma\Delta$, $B\Gamma = 4\Gamma\Delta$ και $\hat{B} = 60^\circ$. Φερνουμε την $\Gamma H \perp AB$ και θεωρούμε τα μεσα E, Z των πλευρων του $A\Delta, B\Gamma$ αντιστοιχα. Να δείξετε ότι:

- $HB = EZ$.
- Το $EHBZ$ είναι παραλληλογραμμο.

• $\hat{H}\Gamma B = 30^\circ$ αρα $HB = \dots$
 EZ είναι διαμεσος αρα ...
 • Απ'το προηγουμενο ...

Αν O είναι το σημείο τομής των διαγωνίων ισοσκελούς τραπεζιου $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) και E, Z, H, Θ τα μεσα των OA, OB, OG, OD αντιστοιχα, να δείξετε ότι το $EZH\Theta$ είναι ισοσκελες τραπεζιο.

Χρησιμοποιειστε το θεωρημα των μεσων δυο πλευρων τριγωνου και για την παραλληλια και για την ισοτητα ...

Εστω παραλληλογραμμο $ΑΒΓΔ$ και το υψος του $ΑΔ$. Αν $Κ,Λ$ είναι τα μεσα των $ΑΔ, ΒΓ$ αντιστοιχα, να δειξετε οτι το $ΚΛΓΕ$ είναι ισοσκελες τραπεζιο.

ΕΚ διαμεσος στο ορθογωνιο τριγωνο ...
ευκολα $ΚΛ||ΔΓ$...

Δινεται σκαλινο τριγωνο $ΑΒΓ$. Προεκτεινουμε τις πλευρες $ΑΓ$ και $ΒΓ$, προς το μερος του $Γ$, κατα τμηματα $ΓΚ=ΒΓ$ και $ΓΛ=ΑΓ$ αντιστοιχα. Να αποδειξετε οτι

- Το τετραπλευρο $ΑΒΚΛ$ είναι ισοσκελες τραπεζιο.
- Η παραλληλη προς τις βασεις του απο το $Γ$ είναι διχοτομος της γωνιας $ΑΓΒ$ του τριγωνου.

- Συγκρινετε ανα δυο τα τριγωνα που σχηματιζονται ...
- Απο προηγουμενο ...

Σε ενα τραπεζιο $ΑΒΓΔ$ ($ΑΒ||ΓΔ$) είναι $ΑΔ=ΓΔ=ΒΓ$. Να αποδειξετε οτι η διαγωνιος $ΑΓ$ διχοτομει την γωνια $Α$.

Τριγωνο $ΑΔΓ$ ισοσκελες ...
 $ΑΒ||ΔΓ$...

Σε τριγωνο $ΑΒΓ$ ($ΑΒ<ΑΓ$) είναι $ΑΗ$ υψος και $ΑΜ$ διαμεσος. Προεκτεινουμε την $ΑΜ$ κατα τμημα $ΜΔ=ΑΜ$ και την $ΑΗ$ κατα τμημα $ΗΕ=ΑΗ$. Αν οι $ΒΔ, ΓΕ$ τεμνονται στο σημειο $Κ$, να δειξετε οτι:

- Τα τριγωνα $ΑΓΕ, ΒΚΓ, ΚΕΔ$ είναι ισοσκελη.
- $ΕΔ||ΒΓ$
- $ΒΓΔΕ$ ισοσκελες τραπεζιο .

$ΓΗ$ μεσοκαθετη ... $ΑΒΔΓ$ παραλληλογραμμο ... $ΦΒ$ διχοτομος ... Τριγωνα $ΒΕΓ, ΒΓΔ$ ισα ... $ΕΓ=ΒΔ$...

Σε ενα τραπεζιο $ΑΒΓΔ$ ($ΑΒ||ΓΔ$) είναι $ΑΒ=\frac{3}{2}ΔΓ$ και τα σημεια $Ε, Ζ,$ και $Η$ είναι τα μεσα των $ΔΓ, ΕΒ, ΑΔ$ αντιστοιχα.

Να δειξετε οτι:

- Το $ΔΓΖΗ$ είναι παραλληλογραμμο.
- $2ΘΒ=ΓΔ$, οπου $Θ$ το σημειο τομης των $ΓΖ$ και $ΑΒ$.

- $ΗΖ$ διαμεσος του τραπεζιου ...
- $ΔΓΘΑ$ παραλληλογραμμο ...

Σε ενα τραπεζιο $ΑΒΓΔ$ ($ΑΒ||ΓΔ$) $Μ$ είναι το συμμετρικο του $Γ$ ως προς την $ΑΒ$. Αν $Ο$ είναι το σημειο τομης των $ΜΔ$ και $ΑΒ$, να δειξετε οτι το τριγωνο $ΟΓΔ$ είναι ισοσκελες.

Τριγωνο $ΔΓΜ$ ορθογωνιο και $Ο$... μεσοκαθετη ...

Σε ενα τραπεζιο $ΑΒΓΔ$ ($ΑΒ||ΓΔ$) η διχοτομος της γωνιας $Β$ τεμνει τη διαμεσο $ΕΖ$ στο $Η$. Να δειξετε οτι $ΒΗΓ = 90^\circ$.

Δειξετε οτι $ΗΖ=ΖΒ=ΖΓ$...

Σε ενα τραπεζιο $ΑΒΓΔ$ ($ΑΒ||ΓΔ$) $ΓΔ=2ΑΒ$. Να δειξετε οτι οι διαγωνιοι $ΑΓ, ΒΔ$, τριχοτομουν τη διαμεσο $ΕΖ$.

$ΕΖ$ παραλληλη στις βασεις ... διερχεται απ'τα μεσα ...

Σε ενα τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) με $\Gamma\Delta = 3AB$, τα K, Λ ειναι τα μεσα των διαγωνιων του ΔB και $A\Gamma$ αντιστοιχα. Δειξτε οτι το $AK\Lambda B$ ειναι παραλληλογραμμο. Ποτε αυτο ειναι ορθογωνιο;

ΚΛ παραλληλη και ιση με την ημι... Οι διαγωνιοι του ορθογωνιου ειναι ...

Σε ισοσκελες τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) με $AB = a$ και $\Gamma\Delta = 3a$ τα M, N ειναι τα μεσα των διαγωνιων του ΔB και $A\Gamma$ αντιστοιχα. Δειξτε οτι:

- $MN = a$
- το $AMNB$ ειναι ορθογωνιο

MN παραλληλη και ιση με την ημι... Οι διαγωνιοι του $AMNB$ ειναι ...

Εστω παραλληλογραμμο $AB\Gamma\Delta$ ($AB < B\Gamma$) με $\hat{B} = 45^\circ$. Απ'το μεσο M της $B\Gamma$ φερνουμε καθετη στη $B\Gamma$ που τεμνει την AB στο E και τη $\Delta\Gamma$ στο Z . Δειξτε οτι:

- το $EB\Gamma Z$ ειναι τετραγωνο.
- το $AEZ\Delta$ ειναι ισοσκελες τραπεζιο.

• Δειξτε οτι $EB\Gamma Z$ ρομβος με ...
• Δειξτε οτι $AEZ\Delta$ τραπεζιο με γωνιες ...

Δινεται τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) με $\hat{A} = \hat{\Delta} = 90^\circ$, $\Delta\Gamma = 2AB$ και $\hat{B} = 3\hat{\Gamma}$. Φερνουμε $BE \perp \Delta\Gamma$ που τεμνει την $A\Gamma$ στο K και την AE που τεμνει την $B\Delta$ στο Λ . Δειξτε οτι:

- $\hat{\Gamma} = 45^\circ$
- $B\Delta = AE$
- $4K\Lambda = \Delta\Gamma$

• $\hat{\Gamma}, \hat{B}$ παραπληρωματικες ...
• Δειξτε οτι $ABE\Delta$ ειναι ορθογωνιο ...
• K, Λ μεσα διαγωνιων ...

Σε τριγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) $\hat{\Gamma} = 30^\circ$. Εστω Δ, E, Z, I τα μεσα των $B\Gamma, AB, B\Delta, A\Delta$ αντιστοιχα. Προεκτεινουμε την EZ κατα τμημα $ZH = EZ$. Δειξτε οτι:

- το $BE\Delta H$ ειναι ορθογωνιο.
- το $AEZ\Delta$ ειναι ισοσκελες τραπεζιο.
- $AH, \Delta E$ διχοτομουνται.
- το $EZ\Delta I$ ειναι ρομβος.

Δ
• $A\Delta B$ ισοπλευρο ...
• $AE = Z\Delta$...
• $AEH\Delta$ παραλληλογραμμο
• Δειξε $EI = EZ$...

Σε τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ με $\hat{A} = \hat{\Delta} = 90^\circ$ τα E, Z ειναι τα μεσα των $\Gamma\Delta, B\Gamma$ αντιστοιχα και $2AB = \Gamma\Delta = B\Gamma$. Δειξτε οτι:

- το $ABE\Delta$ ειναι ορθογωνιο.
- το $AB\Gamma E$ ειναι παραλληλογραμμο.
- $\hat{\Gamma} = 60^\circ$.
- $\Delta Z \perp B\Gamma$.
- το $ABZE$ ειναι ισοσκελες τραπεζιο.

• Δειξε $AB \parallel \Delta E$ και ...
• Δειξε $AB \parallel \Gamma E$...
• Δειξε τριγωνο $EZ\Gamma$ ισοπλευρο ...
• Δειξε τριγωνο $B\Delta\Gamma$ ισοπλευρο ...
• Απο προηγουμενα ...

Σε ορθογωνιο $AB\Gamma\Delta$ κεντρου O φερνουμε $AE \perp B\Delta, BZ \perp A\Gamma$. Να δειξτε οτι το τριγωνο OEZ ειναι ισοσκελες και το τετραπλευρο $\Gamma\Delta EZ$ ειναι ισοσκελες τραπεζιο.

Συγκρινετε OAE, OBZ ...
Δειξτε $AZ = BE$...

Σε ενα τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) ειναι $A\Delta = \Gamma\Delta = B\Gamma$ και $A\Gamma$ καθετη στη ΓB . Να υπολογισετε τις γωνιες του τραπεζιου.

$AB\Gamma\Delta$ ισοσκελες τραπεζιο ... γωνιες ισοσκελων τριγωνων ...

Σε ενα τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) ειναι $A\Delta = \Gamma\Delta = B\Gamma$ και $A\Gamma = AB$. Να υπολογισετε τις γωνιες του τραπεζιου.

$AB\Gamma\Delta$ ισοσκελες τραπεζιο ... γωνιες ισοσκελων τριγωνων ... παραπληρωματικες ..

Σε ενα τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) ειναι $\Gamma\Delta = 2AB$. Δειξτε οτι:

- Αν Z , H μεσα των $A\Delta$, $B\Gamma$ τοτε $2ZH = 3AB$.
- Αν E μεσο της $\Gamma\Delta$ τοτε το $AB\Gamma E$ ειναι παραλληλογραμμο.
- Αν ZH τεμνει τις AE , BE στα Θ , I αντιστοιχα τοτε $2\Theta I = AB$.

ZH διαμεσος και ... Δειξτε $AB \parallel = E\Gamma$... Δειξτε Θ, I μεσα διαγωνιων παραλληλογραμμων $AB\Gamma E$, $ABE\Delta$...

Σε ενα τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) ειναι $\Gamma\Delta = 2AB$. Αν M , N , K ειναι τα μεσα των $A\Delta$, $B\Delta$, BA αντιστοιχα και $AB = 60$, να βρεθουν τα μηκη των MN και MK .

ZH διαμεσος και ... M , K μεσα και ...

Σε τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ με $\hat{A} = \hat{\Delta} = 90^\circ$ με $\hat{B} = 60^\circ$, τα E , Z ειναι μεσα των $A\Delta$, $B\Gamma$ αντιστοιχα και $\Gamma B = 8a$, $\Gamma\Delta = 2a$ (a γνωστο τμημα).

- Να βρεθει η AB .
- Να δειχτει οτι $EZ = 4a$.
- Να δειχτει οτι η μικροτερη αποσταση του Γ απ'την EB ειναι το ΓE .

• Φερτε Γk καθετη στην AB και στο τριγωνο AKB ...
• EZ διαμεσος και ...
• EZ διαμεσος τριγωνου ...

Να αποδειξετε οτι αν η ευθεια που συνδεει τα μεσα δυο μη διαδοχικων πλευρων ενος τετραπλευρου ειναι καθετη στις πλευρες αυτες, τοτε το τετραπλευρο ειναι ισοσκελες τραπεζιο.

Η ευθεια ειναι η μεσοκαθετη στις βασεις και ...

Να αποδειξετε οτι αν ενα τραπεζιο ειναι ισοσκελες, τοτε η ευθεια που συνδεει τα μεσα των βασεων του, ειναι καθετη σε αυτες.

Δειξτε οτι η ευθεια ειναι μεσοκαθετη σε μια απο τις βασεις και ...

Δινεται ισοσκελες τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) με μεγαλη βαση $5a$, την μη παραλληλη πλευρα $3a$ και $\hat{A} = 60^\circ$. Να βρεθει η περιμετρος του τραπεζιου.

Φερτε απ'τα Γ, Δ καθετες στην AB και ... στα ορθογωνα τριγωνα ...

Δινεται ισοσκελες τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) με $\hat{\Gamma} = \hat{\Delta} = 135^\circ$. Αν EZ η διαμεσος και ΔH το υψος του, να δειχτει οτι: $EZ + \Delta H = AB$.

Φερτε και υψος $\Gamma\Theta$... και τα τριγωνα ισοσκελη ...

Αλυτες Ασκησεις (Τραπεζια)

Σε ισοσκελες τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) απ'το μεσο της πλευρας $B\Gamma$ φερνουμε παραλληλη προς την $A\Delta$ που τεμνει την ευθεια $\Gamma\Delta$ στο Z . Να δειχτει οτι το τριγωνο $BZ\Gamma$ ειναι ορθογωνιο στο Z .

Φερτε $BK \parallel A\Delta$...
Δειξτε οτι το τριγωνο $BK\Gamma$ ειναι ισοσκελες ...

Σε ισοσκελες τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$, $AB < \Gamma\Delta$) EZ ειναι η διαμεσος και $\Gamma H \perp AB$. Να δειχτει οτι:

• το τετραπλευρο $AΕΖΗ$ ειναι παραλληλογραμμο.

$$\bullet BH = \frac{\Gamma\Delta - AB}{2}$$

$$\bullet A\Gamma > \frac{\Gamma\Delta + AB}{2}$$

• $AH \parallel EZ$... $HZ = ZB$...
• $ZH = AH - AB$...
• Φερτε τις διαγωνιες και παρτε τριγωνικη ανισοτητα στα τριγωνα με πλευρες τις βασεις ...

Σε τραπεζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$, $AB < \Gamma\Delta$) οι ευθειες των πλευρων $A\Delta$ και $B\Gamma$ τεμνονται καθετα στο σημειο O . Αν K, Λ ειναι τα μεσα των βασεων $AB, \Gamma\Delta$ αντιστοιχα, να δειχτει:

• Τα σημεια O, K και Λ ειναι συνευθειακα.

$$\bullet K\Lambda = \frac{\Gamma\Delta - AB}{2}$$

• Αν M, N ειναι τα μεσα των διαγωνιων $A\Gamma, B\Delta$ αντιστοιχα, τοτε το τετραπλευρο $KMLN$ ειναι ορθογωνιο.

• Δειξτε οτι οι γωνιες \hat{AOK}, \hat{AOL} ειναι ισες ...
• $K\Lambda = O\Lambda - OK$...
• Ευκολα ... δειξτε οτι δυο διαδοχικες πλευρες του ειναι παραλληλες στις $A\Delta, B\Gamma$...

Δινεται τριγωνο $AB\Gamma$ με $AB < A\Gamma$, $A\Delta$ το υψος και K, Λ, M τα μεσα των πλευρων $AB, A\Gamma, B\Gamma$ αντιστοιχα. Αν $\hat{B} = 65^\circ$ να υπολογιστουν οι γωνιες του τετραπλευρου $\Delta K\Lambda M$.

Δειξτε οτι το $\Delta K\Lambda M$ ειναι ισοσκελες τραπεζιο ...

Σε τετραπλευρο $AB\Gamma\Delta$ ειναι:

$\hat{A} = \omega, \hat{B} = 2\omega, \hat{\Gamma} = 3\omega, \hat{\Delta} = 4\omega$, οπου ω γνωστη γωνια.

Δειξτε οτι το τετραπλευρο $AB\Gamma\Delta$ ειναι τραπεζιο.

Δειξτε οτι δυο οι γωνιες ανα δυο διαδοχικες ειναι παραπληρωματικες ...