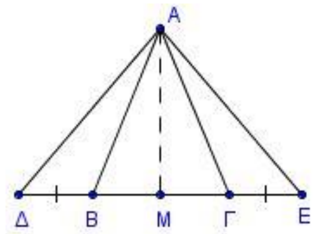
Αλλαγές ονομασίας ασκήσεων τράπεζας 17- 3- 2023

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΙΣΟΤΗΤΑΣ ΤΡΙΓΩΝΩΝ

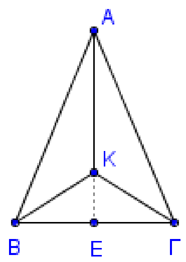
ΠΡΙΝ 1601
2.34784. Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με $ΑΒ = ΑΓ$ και σημείο Μ εσωτερικό του τριγώνου τέτοιο, ώστε $ΜΒ = ΜΓ$. Να αποδείξετε ότι:
α) Τα τρίγωνα ΒΑΜ και ΜΑΓ είναι ίσα. (Μονάδες 12)
β) Η ευθεία ΑΜ διχοτομεί τη γωνία $\widehat{ΒΜΓ}$. (Μονάδες 13)

ΠΡΙΝ 1598
2.34780. Στις προεκτάσεις των πλευρών ΒΑ και ΓΑ τριγώνου ΑΒΓ, παίρνουμε τα τμήματα $ΑΔ = ΑΒ$ και $ΑΕ = ΑΓ$. Να αποδείξετε ότι:
α) Τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΑΔΕ είναι ίσα. (Μονάδες 12)
β) Αν ΑΜ είναι η διάμεσος του τριγώνου ΑΒΓ και η προέκταση της ΑΜ τέμνει την ΕΔ στο Ζ, να δείξετε ότι:
i. Τα τρίγωνα ΑΔΖ και ΑΒΜ είναι ίσα. (Μονάδες 7)
ii. $ΖΔ = \frac{ΕΔ}{2}$. (Μονάδες 6)

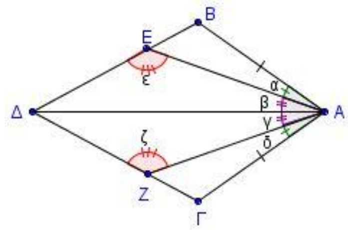
πριν 1592
2.34774. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με $ΑΒ = ΑΓ$. Στην προέκταση της πλευράς ΒΓ και προς τα δύο της άκρα, θεωρούμε σημεία Δ και Ε αντίστοιχα έτσι ώστε $ΒΔ = ΓΕ$. Να αποδείξετε ότι:
α) $\widehat{ΑΒΔ} = \widehat{ΑΓΕ}$ (Μονάδες 6)
β) τα τρίγωνα ΑΒΔ και ΑΓΕ είναι ίσα. (Μονάδες 12)
γ) η ΑΜ είναι και διάμεσος του τριγώνου ΑΔΕ. (Μονάδες 7)



πριν 1591
2.34773. Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με $ΑΒ = ΑΓ$ και Κ εσωτερικό σημείο του τριγώνου τέτοιο, ώστε $ΚΒ = ΚΓ$.
α) Να αποδείξετε ότι:
i. τα τρίγωνα ΒΑΚ και ΚΑΓ είναι ίσα. (Μονάδες 12)
ii. η ΑΚ είναι διχοτόμος της γωνίας ΒΑΓ. (Μονάδες 6)
γ) Η προέκταση της ΑΚ τέμνει την ΒΓ στο Ε. Να αποδείξετε ότι η ΚΕ είναι διάμεσος του τριγώνου ΒΚΓ. (Μονάδες 7)



πριν 1582
2.34511. Στο διπλανό σχήμα είναι $\hat{α} = \hat{δ}$, $\hat{β} = \hat{γ}$ και $ΑΒ = ΑΓ$,να αποδείξετε ότι:
α) Τα τρίγωνα ΑΒΔ και ΑΓΔ είναι ίσα. (Μονάδες 12)
β) Οι γωνίες ε και ζ είναι ίσες. (Μονάδες 13)



ΠΡΙΝ 1565

2.34493. Έστω δύο ισοσκελή τρίγωνα ΑΒΓ $(AB = A\Gamma)$ και Α΄Β΄Γ΄ $(A'B' = A'\Gamma')$.

α) Να αποδείξετε ότι αν ισχύει $AB = A'B'$ και $A = A'$, τότε τα τρίγωνα είναι ίσα.
(Μονάδες 13)

β) Να αποδείξετε ότι αν ισχύει $A\Gamma = A'\Gamma'$ και $B = B'$, τότε τα τρίγωνα είναι ίσα.
(Μονάδες 12)

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΙΣΟΤΗΤΑΣ ΟΡΘΟΓΩΝΙΩΝ ΤΡΙΓΩΝΩΝ

πριν 1571

2.34499. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ $\left(A = 90^\circ\right)$ και ΒΔ η διχοτόμος της γωνίας Β. Από το Δ φέρουμε $\Delta E \perp B\Gamma$ και έστω Ζ το σημείο στο οποίο η ευθεία ΕΔ τέμνει την προέκταση της ΒΑ (προς το Α). Να αποδείξετε ότι:

α) $AB = BE$ (Μονάδες 13)

β) Τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΖΕΒ είναι ίσα. (Μονάδες 12)

πριν 1569

2.34497. Σε οξυγώνιο τρίγωνο ΑΒΓ προεκτείνουμε τη διάμεσο ΑΜ (προς το Μ) κατά ίσο τμήμα ΜΔ. Να αποδείξετε ότι:

α) Τα τρίγωνα ΑΒΜ και ΜΓΔ είναι ίσα. (Μονάδες 12)

β) Τα σημεία Α και Δ ισαπέχουν από την πλευρά ΒΓ. (Μονάδες 13)

ΠΡΙΝ 1568

2.34496. Θεωρούμε τρίγωνο ΑΒΓ και τα ύψη του ΒΔ και ΓΕ που αντιστοιχούν στις πλευρές του ΑΓ και ΑΒ αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι:

α) Αν το τρίγωνο είναι ισοσκελές με $AB = A\Gamma$, τότε τα ύψη ΒΔ και ΓΕ είναι ίσα.
(Μονάδες 12)

β) Αν τα ύψη ΒΔ και ΓΕ είναι ίσα, τότε το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές με $AB = A\Gamma$.
(Μονάδες 13)

ΙΣΟΣΚΕΛΕΣ ΤΡΙΓΩΝΟ – ΜΕΣΟΚΑΘΕΤΟΣ - ΔΙΧΟΤΟΜΟΣ

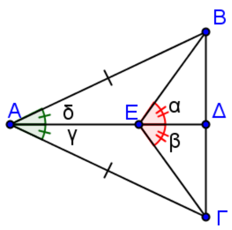
πριν 1587

2.34516. Αν για το ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ $(AB = A\Gamma)$ του σχήματος ισχύουν $\hat{\alpha} = \hat{\beta}$ και $\hat{\gamma} = \hat{\delta}$, να γράψετε μια απόδειξη για καθέναν από τους παρακάτω ισχυρισμούς:

α) Τα τρίγωνα ΑΕΒ και ΑΕΓ είναι ίσα. (Μονάδες 8)

β) Το τρίγωνο ΓΕΒ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 8)

γ) Η ευθεία ΑΔ είναι μεσοκάθετος του τμήματος ΒΓ. (Μονάδες 9)



πριν 1574 αλλαγή στο β σκέλος

2.34503. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ $\left(A = 90^\circ\right)$ η διχοτόμος της γωνίας Γ τέμνει την πλευρά ΑΒ στο σημείο Δ. Από το Δ φέρουμε προς την πλευρά ΒΓ την κάθετο ΔΕ, η οποία τέμνει τη ΒΓ στο σημείο Ε. Να αποδείξετε ότι:

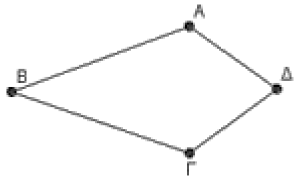
α) Τα τρίγωνα ΑΓΔ και ΔΓΕ είναι ίσα. (Μονάδες 13)

β) Το Γ ισαπέχει από τα σημεία Α και Ε και η ευθεία ΓΔ είναι μεσοκάθετος του τμήματος ΑΕ.
(Μονάδες 12)

ΑΝΙΣΟΤΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

ΠΡΙΝ 1585

34514. Έστω κυρτό τετράπλευρο ΑΒΓΔ με ΒΑ = ΒΓ και $A = \Gamma$.
Να αποδείξετε ότι:



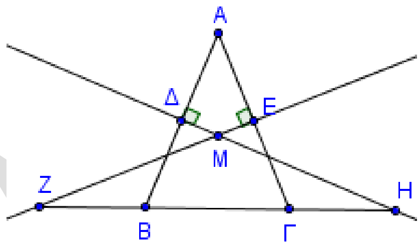
α) $B A \Gamma = B \Gamma A$ (Μονάδες 8)

β) Το τρίγωνο ΑΔΓ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 10)

γ) Η ευθεία ΒΔ είναι μεσοκάθετος του τμήματος ΑΓ. (Μονάδες 7)

ΠΡΙΝ 1578

2.34507. Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με $AB = A\Gamma$. Οι μεσοκάθετοι των ίσων πλευρών του τέμνονται στο Μ και προεκτεινόμενες τέμνουν τη βάση ΒΓ στα Η και Ζ.

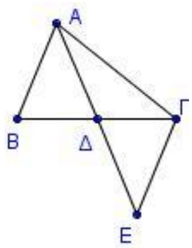


α) Να συγκρίνετε τα τρίγωνα ΔΒΗ και ΕΖΓ. (Μονάδες 15)

β) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο ΜΖΗ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 10)

πριν 1573

2.34502. Στο διπλανό σχήμα, η ΑΔ είναι διάμεσος του τριγώνου ΑΒΓ και το Ε είναι σημείο στην προέκταση της ΑΔ, ώστε $\Delta E = A\Delta$.
Να αποδείξετε ότι:



α) $AB = \Gamma E$ (Μονάδες 12)

β) $A\Delta < \dfrac{AB + A\Gamma}{2}$ (Μονάδες 13)

ΠΑΡΑΛΛΗΛΙΑ

ΠΡΙΝ 1597

2.34779. Στις προεκτάσεις των πλευρών ΒΑ (προς το Α) και ΓΑ (προς το Α) τριγώνου ΑΒΓ, παίρνουμε τα τμήματα $A\Delta = AB$ και $AE = A\Gamma$. Να αποδείξετε ότι:

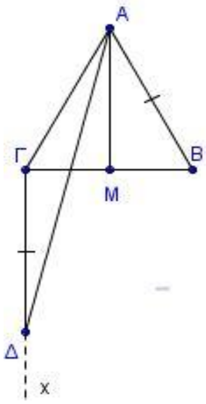
α) Τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΑΔΕ είναι ίσα. (Μονάδες 12)

β) $\Delta E \parallel B\Gamma$ (Μονάδες 13)

ΠΡΙΝ 1595

2.34777. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ $(AB = A\Gamma)$ και η διάμεσός του ΑΜ.

Φέρουμε ημιευθεία $\Gamma x \perp B\Gamma$ προς το ημιεπίπεδο που δεν ανήκει το Α και παίρνουμε σε αυτήν τμήμα $\Gamma\Delta = AB$.



α) Να αποδείξετε ότι η γωνία $\Delta\hat{A}\Gamma$ είναι ίση με τη $\Gamma\Delta A$. (Μονάδες 12)

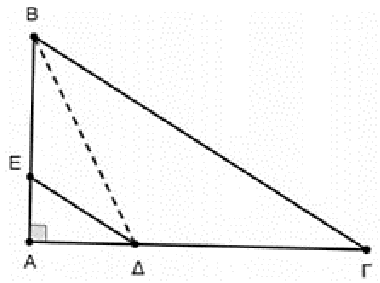
β) Να αποδείξετε ότι:

i) ΓΔ//ΑΜ (Μονάδες 6)

ii) Η ΑΔ είναι διχοτόμος της γωνίας ΜΑΓ. (Μονάδες 7)

ΠΡΙΝ 1594

2.34776. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ($A = 90^\circ$). Έστω Δ σημείο της πλευράς ΑΓ τέτοιο, ώστε η διχοτόμος ΔΕ της γωνίας ΑΔΒ να είναι παράλληλη στην πλευρά ΒΓ.



α) Να αποδείξετε ότι:

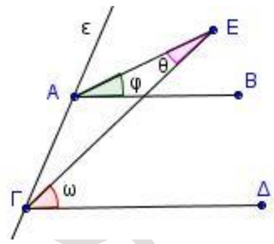
i) $E\Delta B = \Delta B\Gamma$ και $E\Delta A = \hat{\Gamma}$. (Μονάδες 4 + 4)

ii) Το τρίγωνο ΒΔΓ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 8)

β) Αν $A\Delta B = 60^\circ$ να υπολογίσετε τη γωνία Γ. (Μονάδες 9)

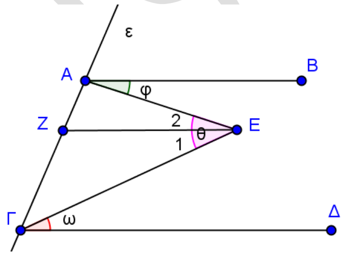
πριν 1590

2.34770. Δίνεται ευθεία ε του επιπέδου. Τα παράλληλα τμήματα ΑΒ και ΓΔ καθώς και ένα τυχαίο σημείο Ε βρίσκονται στο ίδιο ημιεπίπεδο της ε. Να αποδείξετε ότι:



α) Αν το Ε είναι εκτός των τμημάτων ΑΒ και ΓΔ, τότε:

$\omega = \varphi + \hat{\theta}$. (Μονάδες 10)



β) Αν το Ε είναι ανάμεσα στα τμήματα ΑΒ και ΓΔ και $EZ \parallel AB$, τότε να αποδείξετε ότι $\hat{\theta} = \varphi + \omega$.

(Μονάδες 15)

ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΓΩΝΙΩΝ ΤΡΙΓΩΝΟΥ

ΠΡΙΝ 1604

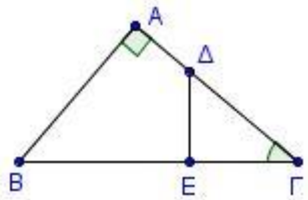
2.34787. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ $(AB = A\Gamma)$ με $A = 40^\circ$. Στην προέκταση της ΓΒ (προς το Β) παίρνουμε τμήμα ΒΔ τέτοιο, ώστε $B\Delta = AB$. Να υπολογίσετε

α) τις γωνίες του τριγώνου ΑΒΓ. (Μονάδες 10)

β) τη γωνία $\Delta A \Gamma$. (Μονάδες 15)

ΠΡΙΝ 1603

2.34786. Θεωρούμε ορθογώνιο ΑΒΓ $\left(A = 90^\circ\right)$ με $\Gamma = 40^\circ$. Έστω Δ τυχαίο σημείο της πλευράς ΑΓ και $\Delta E \perp B\Gamma$.



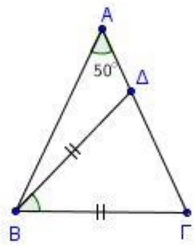
Να υπολογίσετε:

α) τις γωνίες του τριγώνου ΔΕΓ. (Μονάδες 10)

β) τις γωνίες του τετράπλευρου ΑΔΕΒ. (Μονάδες 15)

ΠΡΙΝ 1602

2.34785. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ $(AB = A\Gamma)$ με $A = 50^\circ$. Έστω Δ σημείο της πλευράς ΑΓ, τέτοιο, ώστε $B\Delta = B\Gamma$.



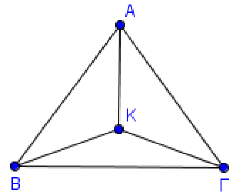
α) Να υπολογίσετε τις γωνίες Β και Γ του τριγώνου ΑΒΓ.

(Μονάδες 12)

β) Να αποδείξετε ότι $\Delta B \Gamma = A$. (Μονάδες 13)

ΠΡΙΝ 1593

2. 34775. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ $\left(\text{ΑΒ}=\text{ΑΓ}\right)$ με $\text{Α}=80^{\circ}$. Έστω Κ σημείο της διχοτόμου της γωνίας Α, τέτοιο, ώστε $\text{ΚΒ}=\text{ΚΑ}=\text{ΚΓ}$.



α) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ΒΚΑ και ΓΚΑ είναι ίσα. (Μονάδες 10)

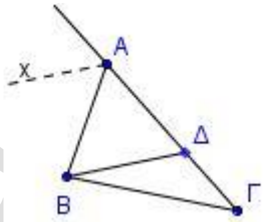
β) Να υπολογίσετε

i. τις γωνίες ΑΒΚ και ΑΓΚ. (Μονάδες 8)

ii. τη γωνία $\text{Β}\hat{\text{Κ}}\text{Γ}$. (Μονάδες 7)

ΠΡΙΝ 1596

2.34778. Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με $\text{ΑΒ}<\text{ΑΓ}$. Έστω Αχ η διχοτόμος της εξωτερικής γωνίας $\text{Α}_{\varepsilon\xi}=120^{\circ}$. Από την κορυφή Β φέρνουμε ευθεία παράλληλη στην Αχ, η οποία τέμνει την ΑΓ στο σημείο Δ.



α) Να αποδείξετε ότι:

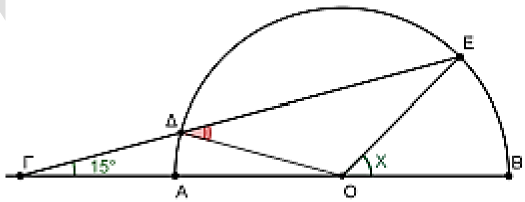
i. $\text{ΑΒΔ}=60^{\circ}$ (Μονάδες 9)

ii. το τρίγωνο ΑΒΔ είναι ισόπλευρο. (Μονάδες 9)

β) Αν η γωνία ΒΔΑ είναι διπλάσια της Γ του τριγώνου ΑΒΓ, να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου ΒΔΓ. (Μονάδες 7)

ΠΡΙΝ 1576 Αλλαγή στην εκφώνηση και το σχήμα

34505. Σε ημικύκλιο διαμέτρου ΑΒ προεκτείνουμε την ΑΒ προς το μέρος του Α και παίρνουμε ένα σημείο Γ. Θεωρούμε Ε ένα σημείο του ημικυκλίου και έστω Δ το σημείο τομής του τμήματος ΓΕ με το ημικύκλιο. Αν το τμήμα ΓΔ ισούται με το ΟΒ και η γωνία ΒΓΕ είναι 15°, τότε

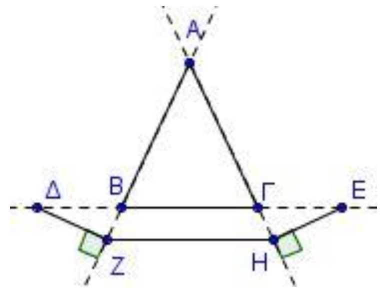


α) να αποδείξετε ότι $\text{Ο}\hat{\text{Δ}}\text{Ε}=30^{\circ}$. (Μονάδες 13)

β) να υπολογίσετε τη γωνία $\text{ΕΟΒ}=\text{x}$. (Μονάδες 12)

πριν 1572

2. 34500. Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ $\left(\text{ΑΒ}=\text{ΑΓ}\right)$ και σημεία Δ και Ε στην ευθεία ΒΓ τέτοια, ώστε $\text{ΒΔ}=\text{ΓΕ}$.
Έστω $\text{ΔΖ}\perp\text{ΑΒ}$ και $\text{ΕΗ}\perp\text{ΑΓ}$.



α) Να αποδείξετε ότι:

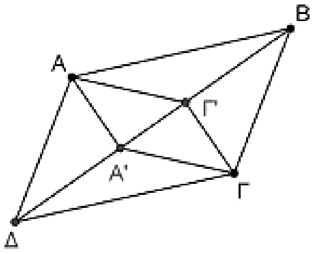
i. $\text{ΒΖ}=\text{ΓΗ}$. (Μονάδες 10)

ii. Το τρίγωνο ΑΖΗ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 7)

β) Αν $\text{Α}=50^{\circ}$, να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου ΑΖΗ. (Μονάδες 8)

ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ

ΠΡΙΝ 1600



2.34783. Θεωρούμε παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ και Α΄, Γ΄ οι προβολές των κορυφών Α και Γ στη διαγώνιο ΒΔ. Αν τα σημεία Α΄ και Γ΄ δεν ταυτίζονται, να αποδείξετε ότι:

α) $ΑΑ' \parallel ΓΓ'$ (Μονάδες 8)

β) $ΑΑ' = ΓΓ'$ (Μονάδες 10)

γ) Το τετράπλευρο ΑΓ΄ΓΑ΄ είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 7)

ΡΟΜΒΟΣ

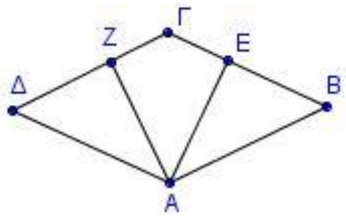
ΠΡΙΝ 1584

2.34513. Σε κύκλο κέντρου Ο, έστω ΟΑ μια ακτίνα του. Φέρουμε τη μεσοκάθετη της ΟΑ που τέμνει τον κύκλο στα σημεία Β και Γ. Να αποδείξετε ότι:

α) Το τρίγωνο ΟΒΑ είναι ισόπλευρο. (Μονάδες 13)

β) Το τετράπλευρο ΟΒΑΓ είναι ρόμβος. (Μονάδες 12)

***πριν* 1575**



2.34504. Το τετράπλευρο ΑΒΓΔ του διπλανού σχήματος είναι παραλληλόγραμμο. Έστω ότι $ΑΕ \perp ΒΓ$ και $ΑΖ \perp ΔΓ$. Να αποδείξετε ότι:

α) Αν το παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ είναι ρόμβος, τότε $ΑΖ = ΑΕ$. (Μονάδες 12)

β) Αν για το παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ ισχύει $ΑΖ = ΑΕ$, τότε αυτό είναι ρόμβος. (Μονάδες 13)

***πριν* 1570**

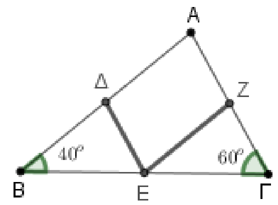
34498. Θεωρούμε οξυγώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με $ΑΒ < ΑΓ$ και το ύψος του ΑΔ. Προεκτείνουμε το ΑΔ (προς το Δ) κατά τμήμα $ΔΕ = ΑΔ$. Έστω Κ το συμμετρικό του Β ως προς το Δ. Να αποδείξετε ότι:

α) Το τρίγωνο ΑΒΚ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 12)

β) Το τετράπλευρο ΑΒΕΚ είναι ρόμβος. (Μονάδες 13)

εφαρμογές παραλληλογράμμων

***πριν* 1589**



2.34768. Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με $Β = 40^\circ$ και $Γ = 60^\circ$. Επιπλέον τα σημεία Δ, Ε και Ζ είναι τα μέσα των πλευρών ΑΒ, ΒΓ και ΓΑ αντίστοιχα.

α) Να υπολογίσετε τη γωνία Α του τριγώνου ΑΒΓ. (Μονάδες 8)

β) Να αποδείξετε ότι ΔΕ//ΑΓ και ΖΕ//ΑΒ. (Μονάδες 9)

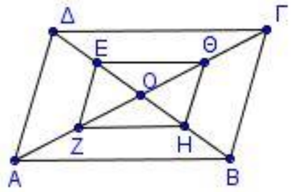
γ) Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου ΒΔΕ. (Μονάδες 8)

πριν 1583

2.34512. Δίνεται παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ και Ο είναι το κέντρο του. Έστω Ε, Ζ, Η, Θ τα μέσα των ΟΔ, ΟΑ, ΟΒ και ΟΓ αντίστοιχα.

α) Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο ΕΖΗΘ είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 10)

β) Αν η περίμετρος του παραλληλογράμμου ΑΒΓΔ είναι 40, να βρείτε τη περίμετρο του ΕΖΗΘ. (Μονάδες 15)



ΠΡΙΝ 1566

2.34494. Θεωρούμε τρίγωνο ΑΒΓ και τα μέσα Δ, Ε και Ζ των πλευρών του ΑΒ, ΒΓ και ΓΑ αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι:

α) Το τετράπλευρο ΔΒΕΖ είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 13)

β) Η ευθεία ΔΖ διχοτομεί το τμήμα ΑΕ. (Μονάδες 12)

ΔΙΑΜΕΣΟΣ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΥ – ΘΕΩΡΗΜΑ 30°

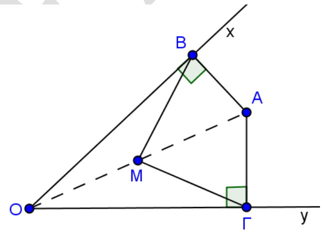
πριν 1586

2.34515. Δίνεται γωνία xOy και σημείο Α στο εσωτερικό της. Από το Α φέρνουμε τις κάθετες ΑΒ, ΑΓ προς τις πλευρές Ox, Oy της γωνίας αντίστοιχα και ονομάζουμε Μ το μέσο του ΟΑ. Να αποδείξετε ότι:

α) Το τρίγωνο ΒΜΑ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 8)

β) Το τρίγωνο ΒΜΓ είναι ισοσκελές. (Μονάδες 8)

γ) $BMA = 2xOA$. (Μονάδες 9)



ΠΡΙΝ 1567

2.34495. Δίνεται οξυγώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με $AB < A\Gamma$ και $\Gamma = 30^\circ$. Θεωρούμε το ύψος του ΑΔ και το μέσο Ζ της πλευράς ΑΓ.

α) Να αποδείξετε ότι $\Delta Z = \frac{A\Gamma}{2}$. (Μονάδες 12)

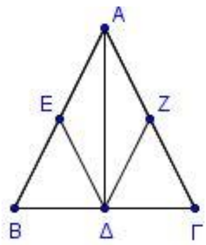
β) Προεκτείνουμε το ύψος ΑΔ (προς το Δ) κατά ίσο τμήμα ΔΕ. Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο ΑΓΕ είναι ισόπλευρο. (Μονάδες 13)

ΠΡΙΝ 1564

2.34492. Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ $(AB = A\Gamma)$, το ύψος του ΑΔ και τα μέσα Ε και Ζ των πλευρών του ΑΒ και ΑΓ αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι:

α) Τα τρίγωνα ΒΔΕ και ΓΔΖ είναι ίσα. (Μονάδες 15)

β) Το τετράπλευρο ΑΖΔΕ είναι ρόμβος. (Μονάδες 10)

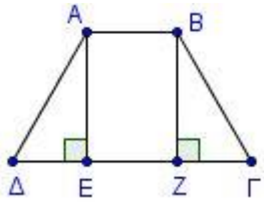


πριν 1562 Αλλαγή στην εκφώνηση

2.34488. Θεωρούμε ισοσκελές τραπέζιο ΑΒΓΔ $(AB \parallel \Gamma\Delta)$ με $\Gamma = \Delta = 60^\circ$ και τα κάθετα τμήματα ΑΕ, ΒΖ στη ΔΓ. Να αποδείξετε ότι:

α) $\Delta E = \Gamma Z$ (Μονάδες 12)

β) το τετράπλευρο ΑΕΖΒ είναι ορθογώνιο (Μονάδες 13)



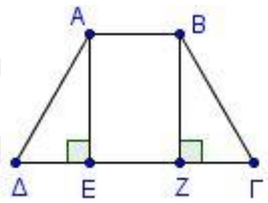
ΤΡΑΠΕΖΙΟ

πριν 1579
2.34509. Δίνεται ισοσκελές τραπέζιο ΑΒΓΔ με $ΑΒ \parallel ΓΔ$ και $ΑΒ < ΓΔ$. Θεωρούμε τα σημεία Ε και Ζ πάνω στην ΑΒ έτσι ώστε $ΑΕ = ΕΖ = ΖΒ$ και έστω Κ το σημείο τομής των ΔΖ και ΓΕ. Να αποδείξετε ότι:

α) $ΔΖ = ΓΕ$ Μονάδες 13)

β) Τα τρίγωνα ΕΚΖ και ΔΚΓ είναι ισοσκελή. (Μονάδες 12)

ΠΡΙΝ 1563 Αλλαγή στην εκφώνηση
2.34491. Θεωρούμε ισοσκελές τραπέζιο ΑΒΓΔ $(ΑΒ \parallel ΓΔ)$. Από τα σημεία Α και Β φέρνουμε τα κάθετα τμήματα ΑΕ και ΒΖ αντίστοιχα στη ΔΓ.
Να αποδείξετε ότι:



α) $ΔΕ = ΓΖ$ (Μονάδες 12)

β) $ΑΖ = ΒΕ$ (Μονάδες 13)