

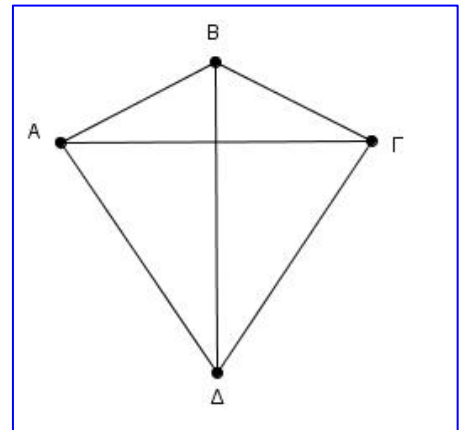
ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΙΣΟΤΗΤΑΣ ΤΡΙΓΩΝΩΝ

ΘΕΜΑ 2 36102

Δίνεται τετράπλευρο ABΓΔ με $BA=BG$ και $DA=DG$.

Οι διαγώνιοι ΑΓ, ΒΔ του τετραπλεύρου είναι ίσες και τέμνονται κάθετα.

Να αποδείξετε ότι: α) η ΒΔ είναι διχοτόμος των γωνιών Β και Δ του τετραπλεύρου ABΓΔ, β) η ΒΔ είναι μεσοκάθετος του τμήματος ΑΓ.



ΘΕΜΑ 2 36100

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο KAB ($KA=KB$) και ΚΓ διχοτόμος της γωνίας $\widehat{K}$. Στην προέκταση της ΒΑ (προς το Α) παίρνουμε σημείο Λ και στην προέκταση της ΑΒ (προς το Β) παίρνουμε σημείο Μ, έτσι ώστε $AL=BM$. Να αποδείξετε ότι:

α) το τρίγωνο ΚΛΜ είναι ισοσκελές, β) η ΚΓ είναι διάμεσος του τριγώνου ΚΛΜ.

ΘΕΜΑ 2 34784

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο ABΓ ($AB = AG$) και σημείο Μ εσωτερικό του τριγώνου τέτοιο ώστε $MB = MG$.

Να αποδείξετε ότι:

α) τα τρίγωνα AMB και AMΓ είναι ίσα β) η ευθεία AM διχοτομεί τη γωνία $\widehat{BMΓ}$.

ΘΕΜΑ 2 34780

Στις προεκτάσεις των πλευρών ΒΑ και ΓΑ (προς το Α) τριγώνου ABΓ παίρνουμε τα τμήματα $AD = AB$ και $AE = AG$.

α) Να αποδείξετε ότι $DE = BG$. β) Αν AM είναι η διάμεσος του τριγώνου ABΓ και η προέκταση της AM τέμνει την ΕΔ στο Ζ, να αποδείξετε ότι:

i. τα τρίγωνα ΑΔΖ και ABM είναι ίσα, ii) $ZD = \frac{DE}{2}$.

ΘΕΜΑ 2 36104

Δίνεται γωνία $\widehat{O}$ και η διχοτόμος της Οδ. Θεωρούμε σημείο Μ της Οδ και σημεία Α και Β στις ημιευθείες Οα και Οβ αντίστοιχα, τέτοια ώστε $OA=OB$.

Να αποδείξετε ότι:

α) $MA=MB$,

(Μονάδες 15)

β) Η Οδ είναι διχοτόμος της γωνίας $\widehat{AMB}$.

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ 2 34773

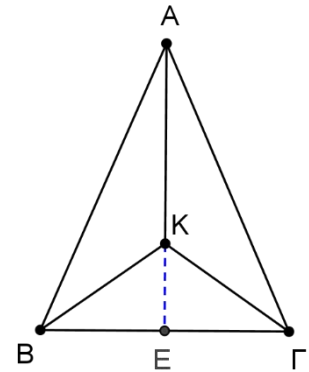
Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$) και K εσωτερικό σημείο του τριγώνου τέτοιο ώστε $KB = K\Gamma$.

α) Να αποδείξετε ότι:

ii. τα τρίγωνα BAK και $KA\Gamma$ είναι ίσα,

iii. η AK είναι διχοτόμος της γωνίας $\widehat{BAG}$.

β) Αν η προέκταση της AK τέμνει την $B\Gamma$ στο E , τότε να δείξετε ότι η KE είναι διάμεσος του τριγώνου $BK\Gamma$.



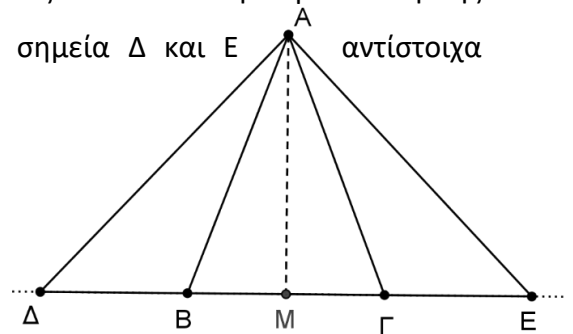
ΘΕΜΑ 2 34774

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=A\Gamma$) και η διάμεσος του AM . Στην προέκταση της πλευράς $B\Gamma$ και προς τα δυο της άκρα, θεωρούμε σημεία Δ και E αντίστοιχα έτσι ώστε $B\Delta = \Gamma E$.

Να αποδείξετε ότι: α) $\widehat{AB\Delta} = \widehat{A\Gamma E}$,

β) τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $A\Gamma E$ είναι ίσα,

γ) η AM είναι και διάμεσος του τριγώνου $A\Delta E$.



ΘΕΜΑ 2 34511

Αν στο παρακάτω σχήμα είναι $\widehat{\alpha} = \widehat{\delta}$, $\widehat{\beta} = \widehat{\gamma}$ και $AB=A\Gamma$, να αποδείξετε ότι:

α) τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $A\Gamma\Delta$ είναι ίσα,

(Μονάδες 12)

β) οι γωνίες $\widehat{\epsilon}$ και $\widehat{\zeta}$ είναι ίσες.

(Μονάδες 13)

