

ΤΡΑΠΕΖΙΟ

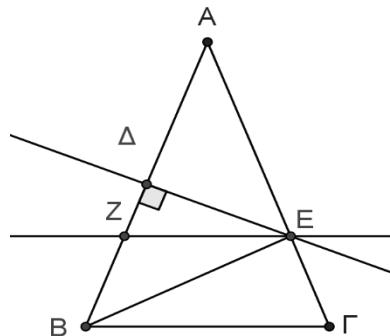
ΘΕΜΑ 2 (34385)

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$). Στο μέσο Δ της πλευράς AB φέρουμε κάθετη ευθεία που τέμνει την AG στο E . Από το E φέρουμε ευθεία παράλληλη στη βάση $B\Gamma$ που τέμνει την AB στο Z .

Να αποδείξετε ότι:

α) $AE=BE$,

β) το τετράπλευρο $BGEZ$ είναι ισοσκελές τραπέζιο.



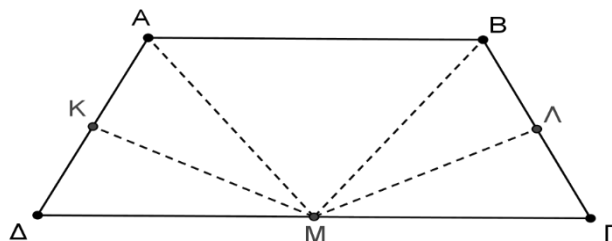
ΘΕΜΑ 2(36340)

Δίνεται ισοσκελές τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Delta\Gamma$ και $AD = B\Gamma$), το μέσο M της πλευράς $\Delta\Gamma$ και τα μέσα K και Λ των μη παράλληλων πλευρών του AD και $B\Gamma$ αντίστοιχα.

Να αποδείξετε ότι:

α) τα τμήματα KM και ΛM είναι ίσα,

β) Τα τμήματα AM και BM είναι ίσα.



ΘΕΜΑ 4(37089)

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) και η διχοτόμος του $B\Delta$. Από το Δ φέρουμε $\Delta E \perp B\Gamma$ και ονομάζουμε Z το σημείο στο οποίο η ευθεία $E\Delta$ τέμνει την προέκταση της BA .

Να αποδείξετε ότι:

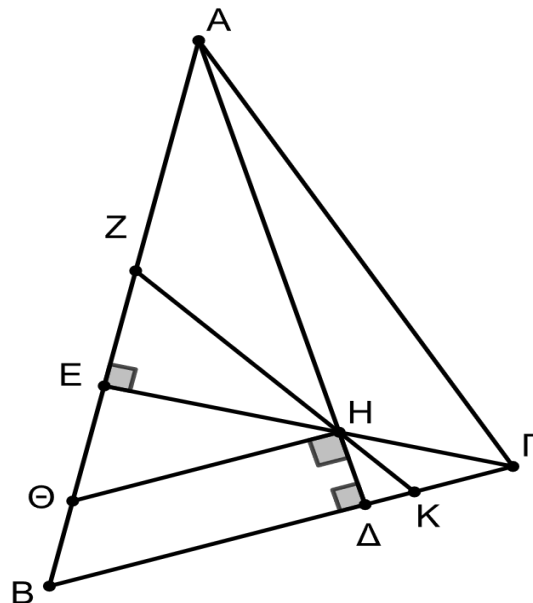
- α) το τρίγωνο ABE είναι ισοσκελές,
- β) τα τρίγωνα ABΓ και BEZ είναι ίσα,
- γ) η ευθεία ΒΔ είναι μεσοκάθετη των τμημάτων ΑΕ και ΖΓ,
- δ) το τετράπλευρο ΑΕΓΖ είναι ισοσκελές τραπέζιο.

ΘΕΜΑ 4(37118)

Δίνεται το τρίγωνο ABΓ με γωνία $\widehat{B} = 60^\circ$. Φέρνουμε τα ύψη ΑΔ και ΓΕ που τέμνονται στο Η. Φέρνουμε ΚΖ διχοτόμο της γωνίας ΕΗΑ και ΘΗ κάθετο στο ύψος ΑΔ.

Να αποδείξετε ότι:

- α) Για το τμήμα ΖΕ ισχύει $ZH = 2EZ$.
- β) Το τρίγωνο ΘΖΗ είναι ισόπλευρο.
- γ) Το τετράπλευρο ΘΗΚΒ είναι ισοσκελές τραπέζιο.



ΘΕΜΑ 4(37135)

Δίνεται ισοσκελές τραπέζιο ABΓΔ με $AB \parallel \Gamma\Delta$ και $AD = B\Gamma = AB$. Φέρουμε τμήματα ΑΕ και ΒΖ κάθετα στις διαγώνιες ΒΔ και ΑΓ αντίστοιχα.

Να αποδείξετε ότι:

- α) Τα σημεία Ζ και Ε είναι μέσα των διαγωνίων ΑΓ και ΒΔ αντίστοιχα.

β) $AE = BZ$.

γ) Το τετράπλευρο $AEZB$ είναι ισοσκελές τραπέζιο.

δ) Η $B\Delta$ είναι διχοτόμος της γωνίας Δ .

