

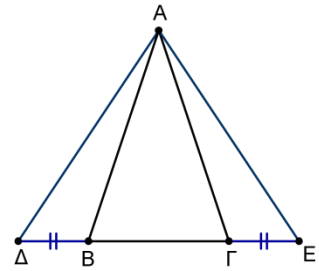


ΜΑΘΗΜΑ Α1.1 Ισότητα τριγώνων

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

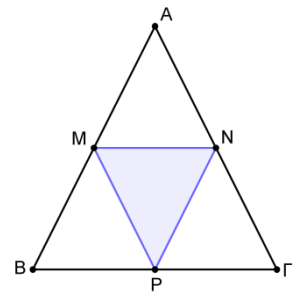
1)

Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές με $AB=AG$. Προεκτείνουμε τη βάση $B\Gamma$ κατά ίσα τμήματα $B\Delta=BE$.
Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές.



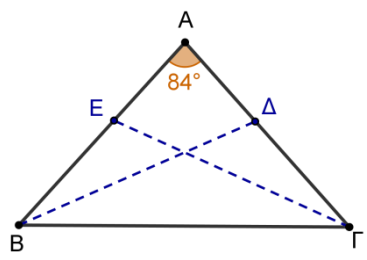
2)

Σε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB=AG$, θεωρούμε M , N και P τα μέσα των πλευρών του.
Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο MNP είναι ισοσκελές.



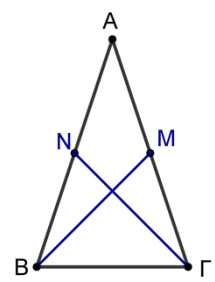
3)

Ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB=AG$ έχει γωνία κορυφής $\hat{A} = 84^\circ$.
α) Να υπολογίσετε τις γωνίες \hat{B} και $\hat{\Gamma}$ του τριγώνου,
β) Να αποδείξετε ότι οι διχοτόμοι $B\Delta$ και ΓE είναι ίσες.



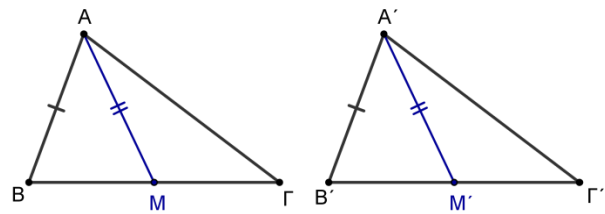
4)

Σε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB=AG$, θεωρούμε M και N τα μέσα των πλευρών του AG και AB .
Να αποδείξετε ότι οι διάμεσοι BM και ΓN είναι ίσες.



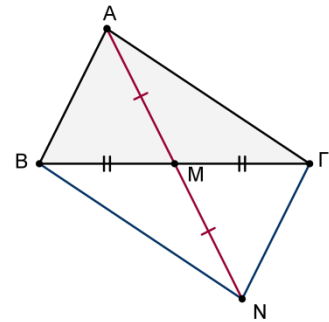
5)

Τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ του διπλα-νού σχήματος έχουν $AB = A'B'$, $B\Gamma = B'\Gamma'$ και ίσες διάμεσες $AM = A'M'$.
α) Να αποδείξετε ότι $\hat{B} = \hat{B}'$,
β) Να αποδείξετε ότι $\Delta AB\Gamma = \Delta A'B'\Gamma'$.

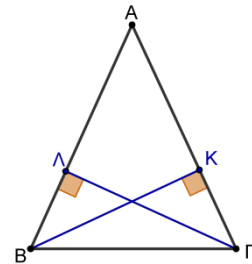


Στο διπλανό σχήμα η διάμεσος AM έχει προεκταθεί κατά τμήμα MN=AM.

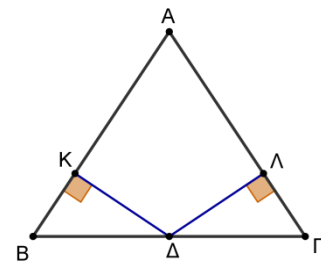
- 6) α) Να συγκρίνετε τα τρίγωνα $\triangle ABM$ και $\triangle AMN$ και να δείξετε ότι $BN = AB$.
β) Να αποδείξετε ότι $BN = AG$.



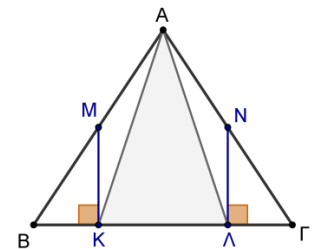
- 7) Σε ισοσκελές τρίγωνο ABΓ με $AB=AG$, θεωρούμε τα ύψη BK και ΓΛ προς τις ίσες πλευρές του. Να αποδείξετε ότι τα ύψη BK και ΓΛ που αντιστοιχούν στις ίσες πλευρές είναι ίσα.



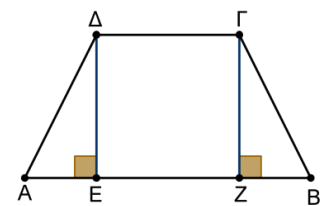
- 8) Σε ισοσκελές τρίγωνο ABΓ με $AB=AG$, από το μέσο Δ της βάσης ΒΓ φέρουμε $\Delta K \perp AB$ και $\Delta L \perp AG$.
α) Να αποδείξετε ότι $\Delta K = \Delta L$ και
β) Να αποδείξετε ότι η ΑΔ είναι διχοτόμος της γωνίας $\widehat{K\Delta L}$.



- 9) Σε ισοσκελές τρίγωνο ABΓ με $AB=AG$, από τα μέσα Μ και Ν των ίσων πλευρών του, φέρουμε τις αποστάσεις MK και ΝΛ, από τη βάση ΒΓ του τριγώνου.
α) Να αποδείξετε ότι τα μέσα των ίσων πλευρών ισαπέχουν από τη βάση του τριγώνου.
β) Να δείξετε ότι το τρίγωνο AKL είναι ισοσκελές.



- 10) Σε ένα ισοσκελές τραπέζιο ABΓΔ με $AB \parallel \Gamma\Delta$ και $AD=BG$ φέρουμε τα ύψη ΔΕ και ΓΖ. Να αποδείξετε ότι: α) $AE = ZB$ και β) $AE = \frac{AB - \Gamma\Delta}{2}$



- 11) Δυο τρίγωνα ABΓ και A'B'Γ' έχουν $\widehat{A} = \widehat{A'}$, ίσα ύψη $B\Delta = B'\Delta'$ και $\Gamma E = \Gamma'E'$. Να αποδείξετε ότι:
α) $AB = A'B'$, β) $AG = A'G'$ και
γ) $\triangle AB\Gamma = \triangle A'B'\Gamma'$

