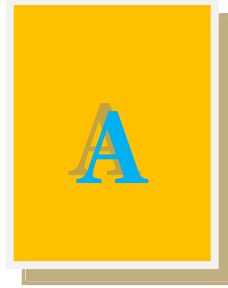


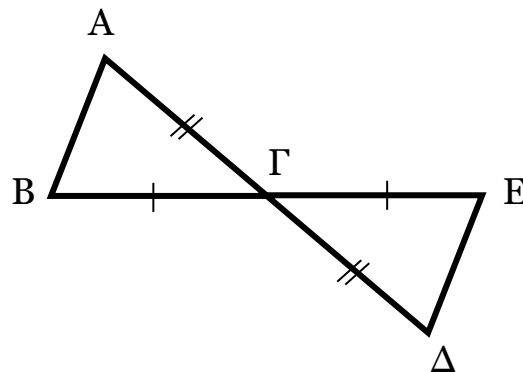


ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ

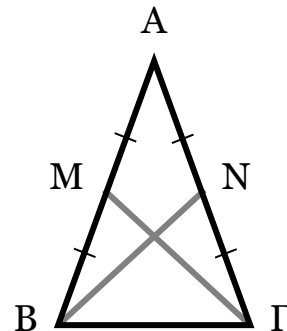


Ισότητα Τριγώνων

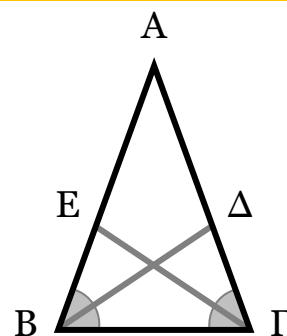
1. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $\Gamma\Delta E$ είναι ίσα:



2. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$). Φέρνουμε τις διαμέσους BN και ΓM . Να αποδείξετε ότι $BN = \Gamma M$.

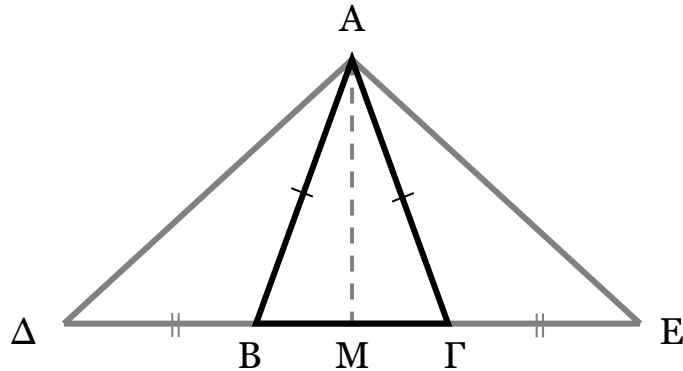


3. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$). Φέρνουμε τις διχοτόμους $B\Delta$ και ΓE . Να αποδείξετε ότι $B\Delta = \Gamma E$.



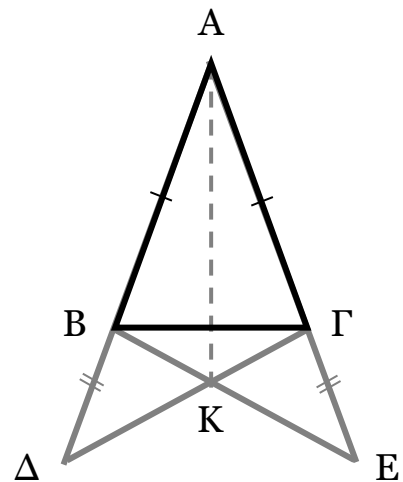
4. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$). Προεκτείνουμε τη βάση $B\Gamma$ και προς τις δύο κατευθύνσεις, κατά ίσα τμήματα $B\Delta$ και ΓE .
- α. Να δείξετε ότι το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές.

- β. Να δείξετε ότι η διάμεσος ΑΜ του τριγώνου ΑΒΓ είναι διάμεσος και του τριγώνου ΑΔΕ.



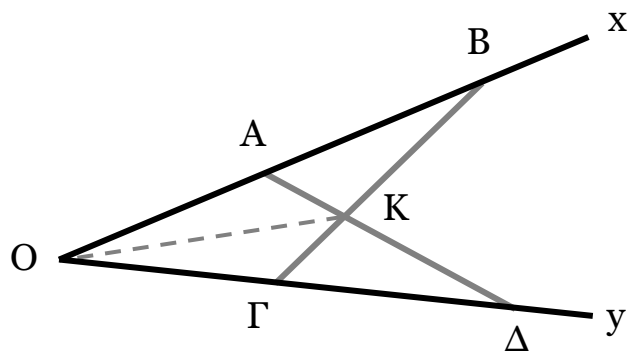
5. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ ($AB = AG$). Προεκτείνουμε τις ίσες πλευρές προς το μέρος του Β και του Γ, κατά ίσα τμήματα ΒΔ και ΓΕ, αντίστοιχα.

- α. Να δείξετε ότι $BE = ΓΔ$.
- β. Αν Κ είναι το σημείο τομής των ΒΕ και ΓΔ τότε να δείξετε ότι η ΑΚ είναι μεσοκάθετος της ΒΓ.



6. Στις πλευρές Οχ και Ογ μιας γωνίας $\hat{xOy}$ παίρνουμε, αντίστοιχα ίσα τμήματα $OA = OG$ και $OB = OD$. Έστω Κ το σημείο τομής των ΑΔ και ΒΓ.

- α. Να δείξετε ότι $AD = GB$.
- β. Να δείξετε ότι η ΟΚ είναι διχοτόμος της γωνίας $\hat{xOy}$.
- γ. Να δείξετε ότι $AK = KG$.

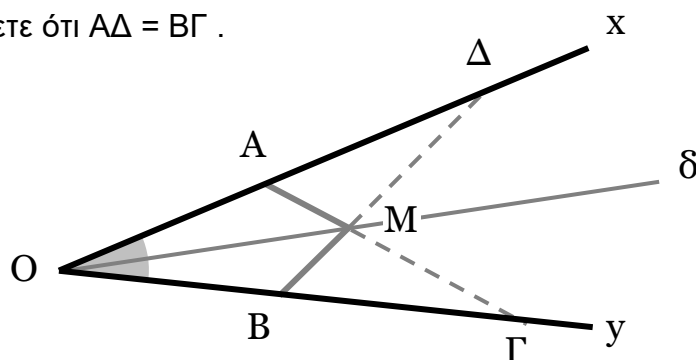


7. Στις πλευρές Οχ και Ογ μιας γωνίας $\hat{xOy}$ παίρνουμε, αντίστοιχα ίσα τμήματα $OA = OB$. Φέρνουμε τη διχοτόμο Οδ της $\hat{xOy}$ κι έστω Μ τυχαίο

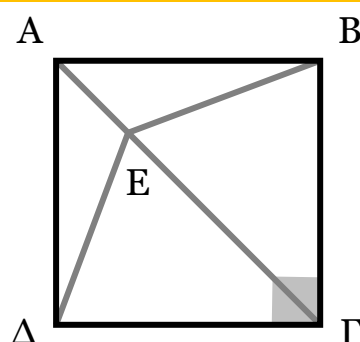
σημείο της. Έστω επίσης οι προεκτάσεις των AM και BM και Γ, Δ τα σημεία τομής του με τις πλευρές Oy και Ox , αντίστοιχα.

α. Να δείξετε ότι $A\Gamma = B\Delta$.

β. Να δείξετε ότι $A\Delta = B\Gamma$.



- 8.** Δίνεται ένα τετράγωνο $AB\Gamma\Delta$ και η διαγώνιός του $A\Gamma$. Αν E τυχαίο σημείο της $A\Gamma$ τότε να δείξετε ότι $BE = \Delta E$.



- 9.** Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$) και τυχαίο σημείο K , της πλευράς AB . Προεκτείνουμε την πλευρά $A\Gamma$ (προς το μέρος του Γ) κατά τμήμα $\Gamma\Delta = KB$. Ονομάζουμε M το σημείο, στο οποίο η $K\Delta$ τέμνει τη βάση $B\Gamma$. Τέλος, προεκτείνουμε τη βάση $B\Gamma$ (προς το μέρος του B) κατά τμήμα $BE = M\Gamma$.

α. Να δείξετε ότι $KE = M\Delta$ και $\hat{K}EB = \hat{\Gamma}M\Delta$.

β. Να δείξετε ότι το τρίγωνο KEM είναι ισοσκελές.

γ. Να δείξετε ότι $KM = M\Delta$.

