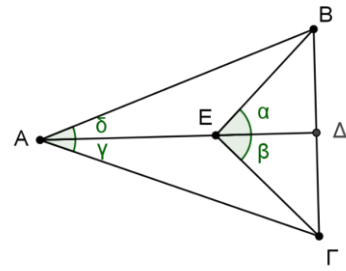


1. ΘΕΜΑ_2_34516

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

- τα τρίγωνα AEB και AEG είναι ίσα.
- το τρίγωνο ΓEB είναι ισοσκελές.
- η ευθεία $A\Delta$ είναι μεσοκάθετος του τμήματος $B\Gamma$.



2. ΘΕΜΑ_2_34503

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) και η διχοτόμος της γωνίας του $\hat{\Gamma}$, η οποία τέμνει την πλευρά AB στο Δ . Από το Δ φέρουμε τμήμα ΔE κάθετο στην πλευρά $B\Gamma$. Να αποδείξετε ότι:

- τα τρίγωνα $A\Gamma\Delta$ και $\Delta\Gamma E$ είναι ίσα,
- το Γ ισαπέχει από τα σημεία A και E και η ευθεία $\Gamma\Delta$ είναι μεσοκάθετος του τμήματος AE .

3. ΘΕΜΑ_2_34424

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$) και I το σημείο τομής των διχοτόμων των γωνιών \hat{B} και $\hat{\Gamma}$. Να αποδείξετε ότι:

- το τρίγωνο $B\Gamma I$ είναι ισοσκελές,
- οι γωνίες $A\hat{I}\Gamma$ και $A\hat{I}B$ είναι ίσες,
- η ευθεία AI είναι μεσοκάθετος του τμήματος $B\Gamma$.

4. ΘΕΜΑ_3_36226

Στο σχήμα έχουμε το χάρτη μίας περιοχής όπου είναι κρυμμένος ένας θησαυρός. Οι ημιευθείες Ax και Ay παριστάνουν δύο ποτάμια και στα σημεία B και Γ βρίσκονται δύο πλατάνια.

Να προσδιορίσετε γεωμετρικά τις δυνατές θέσεις του θησαυρού, αν είναι γνωστό ότι:

- ισαπέχει από τα δύο πλατάνια.
- ισαπέχει από τα δύο ποτάμια.
- ισαπέχει και από τα δύο πλατάνια και από τα δύο ποτάμια.

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας σε κάθε περίπτωση.

