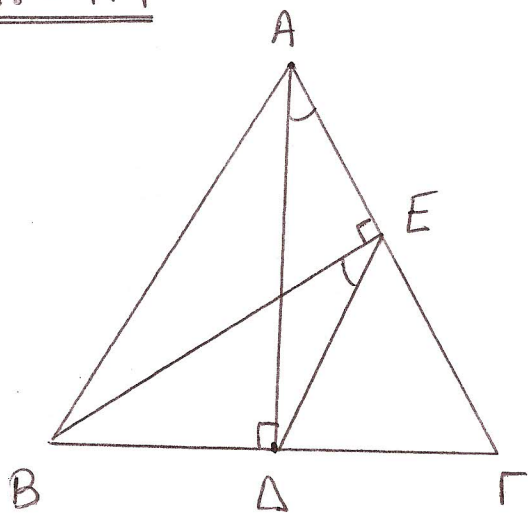


4.3919



α) Το $AB\Gamma$ τρίγωνο είναι
ισοσκελές και το AD είναι
ύψος του. Άρα AD και
διάμεσος και διχοτόμος.
Οπότε Δ μέσον της $B\Gamma$

Στο ορθογώνιο τρίγωνο
 $BE\Gamma$ ($BE \perp E\Gamma$), η $E\Delta$ είναι
διάμεσος, άρα $E\Delta = \frac{B\Gamma}{2} \Rightarrow$

$$B\Gamma = 2E\Delta$$

β) Είναι AD διχοτόμος της \hat{A} άρα $\Delta \hat{A}E = \frac{\hat{A}}{2}$
Ομως $E\hat{B}\Delta = \Delta \hat{A}E = \frac{\hat{A}}{2}$ διότι $AE \perp BE$ και
 $AD \perp BD$ (έχουν η πλευρές κάθετες ανα δύο).

Επίσης από το προηγούμενο ερώτημα έχουμε $E\Delta = \frac{B\Gamma}{2}$
άρα $E\Delta = BD \Rightarrow \beta E\Delta$ ισοσκελές $\Rightarrow E\hat{B}\Delta = \beta \hat{E}\Delta$

$$\text{Άρα } \beta \hat{E}\Delta = \Delta \hat{A}E = \frac{\hat{A}}{2}$$

δ) Το $AEDB$ είναι εγγράψιμο διότι αποδειξαμε
παραπάνω ότι $\Delta \hat{A}E = E\hat{B}\Delta$ άρα η ΔE φαίνεται
υπό ίσες γωνίες.

δ) Αφού το $AEDB$ είναι εγγράψιμο τότε κάθε
πλευρά του φαίνεται από τις απέναντι κορυφές υπό ίσες γωνίες.
Άρα $A\hat{B}E$ και $A\hat{\Delta}E$ που βρίσκονται απέναντι από την $A\bar{E}$ είναι
ίσες.