

α) Τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $A\Gamma E$ έχουν:

- $\widehat{B\Delta A} = \widehat{\Gamma A E} = 90^\circ$, γιατί η $A\Delta$ είναι κάθετη στην AB και η AE κάθετη στην $A\Gamma$.
- $AB = A\Gamma$, από τα δεδομένα.
- $\widehat{B} = \widehat{\Gamma}$, γιατί είναι προσκείμενες γωνίες στη βάση $B\Gamma$ του ισοσκελούς τριγώνου $AB\Gamma$.

Τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $A\Gamma E$ είναι ίσα, γιατί είναι ορθογώνια και έχουν μια κάθετη πλευρά και την προσκείμενη σε αυτή οξεία γωνία ίσες μία προς μία.

β) Από την ισότητα των τριγώνων $AB\Delta$ και $A\Gamma E$ προκύπτει ότι $A\Delta = AE$ ως πλευρές που βρίσκονται απέναντι από τις ίσες γωνίες τους $\widehat{B}, \widehat{\Gamma}$ αντίστοιχα. Άρα το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές.

γ) Από την ισότητα των τριγώνων $AB\Delta$ και $A\Gamma E$ έχουμε ότι $B\Delta = \Gamma E$ (1) ως πλευρές που βρίσκονται απέναντι από τις ίσες γωνίες τους $\widehat{B\Delta A}$ και $\widehat{\Gamma A E}$ αντίστοιχα.

Λόγω της (1) είναι $BE = B\Delta - \Delta E = \Gamma E - \Delta E = \Gamma\Delta$.