

ΛΥΣΗ

α) Είναι $\widehat{A\hat{E}Z} = \widehat{B}$ (1) ως γωνίες εντός εκτός και επί τα αυτά μέρη των παραλλήλων EZ και BΓ που τις τέμνει η AB.

Επίσης είναι $\widehat{AZ\hat{E}} = \widehat{\Gamma}$ (2) ως γωνίες εντός εκτός και επί τα αυτά μέρη των παραλλήλων EZ και BΓ που τις τέμνει η AΓ.

Όμως είναι $\widehat{B} = \widehat{\Gamma}$ (3) ως γωνίες της βάσης BΓ στο ισοσκελές τρίγωνο ABΓ.

Από τις (1), (2) και (3) προκύπτει ότι $\widehat{A\hat{E}Z} = \widehat{AZ\hat{E}}$, οπότε το τρίγωνο AEZ είναι ισοσκελές με βάση την EZ.

β) Τα τρίγωνα AED και AZD έχουν:

- AΔ κοινή πλευρά
- $\widehat{E\hat{A}D} = \widehat{Z\hat{A}D}$, διότι η AΔ είναι διχοτόμος της γωνίας \widehat{A} .
- $AE = AZ$, διότι AEZ ισοσκελές τρίγωνο από το α) ερώτημα.

Άρα τα τρίγωνα AED και AZD είναι ίσα, γιατί έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες (κριτήριο ΠΓΠ).

