

ΛΥΣΗ

α) Επειδή η ευθεία (ε) είναι παράλληλη στη ΒΓ, προκύπτει $ZA \parallel \Delta\Gamma$.

Από την υπόθεση έχουμε $Z\Delta \parallel A\Gamma$.

Άρα το τετράπλευρο ΖΑΓΔ έχει τις απέναντι πλευρές του παράλληλες, οπότε είναι παραλληλόγραμμο.

Επειδή η ευθεία (ε) είναι παράλληλη στη ΒΓ, προκύπτει $AE \parallel B\Delta$.

Από την υπόθεση έχουμε $\Delta E \parallel BA$.

Άρα το τετράπλευρο ΑΒΔΕ έχει τις απέναντι πλευρές του παράλληλες, οπότε είναι παραλληλόγραμμο.

β) Τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΔΕΖ έχουν:

- $AB = \Delta E$, ως απέναντι πλευρές του παραλληλογράμμου ΑΒΔΕ
- $A\Gamma = \Delta Z$, ως απέναντι πλευρές του παραλληλογράμμου ΖΑΓΔ
- $B\Gamma = ZE$, διότι $B\Gamma = B\Delta + \Delta\Gamma$ και $ZE = ZA + AE$ και $B\Delta = AE$, $\Delta\Gamma = ZA$ ως απέναντι πλευρές των παραλληλογράμμων ΖΑΓΔ, ΑΒΔΕ αντίστοιχα.

Άρα από το κριτήριο ισότητας ΠΠΠ τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΔΕΖ είναι ίσα.