

α) Στο τρίγωνο $AB\Gamma$, τα σημεία E και Z είναι τα μέσα των πλευρών AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα, άρα $EZ \parallel \frac{B\Gamma}{2}$ (1). Στο τρίγωνο $B\Gamma\Delta$, τα σημεία Θ και H είναι τα μέσα των πλευρών $B\Delta$ και $\Gamma\Delta$ αντίστοιχα, άρα $\Theta H \parallel \frac{B\Gamma}{2}$ (2). Από (1) και (2) $EZ \parallel H\Theta$.

β) Από το ερώτημα (α) το τετράπλευρο $EZH\Theta$ είναι παραλληλόγραμμο αφού έχει δύο απέναντι πλευρές του (EZ και ΘH) παράλληλες και ίσες.

Στο τρίγωνο $A\Gamma\Delta$, τα σημεία Z και H είναι τα μέσα των πλευρών $A\Gamma$ και $\Gamma\Delta$ αντίστοιχα, άρα $ZH \parallel \frac{A\Delta}{2}$ (3), αλλά από υπόθεση έχουμε $B\Gamma = A\Delta$ (4). Από (1) και (3), (4) είναι $EZ = ZH$, άρα το παραλληλόγραμμο $EZH\Theta$ είναι ρόμβος αφού έχει 2 διαδοχικές πλευρές του ίσες.

