



α) Το ΔΕ ενώνει τα μέσα δύο πλευρών στο τρίγωνο ΑΒΓ, οπότε $\Delta E // B\Gamma$, άρα $\Delta E // K\Lambda$ και $\Delta E = \frac{B\Gamma}{2} = \frac{BM+M\Gamma}{2} = \frac{BM}{2} + \frac{M\Gamma}{2} = KM + M\Lambda = K\Lambda = \frac{B\Gamma}{2}$. Δηλαδή το τετράπλευρο ΔΕΛΚ έχει δύο απέναντι πλευρές του ίσες και παράλληλες, οπότε είναι παραλληλόγραμμο.

β) Το τμήμα ΚΔ ενώνει τα μέσα δύο πλευρών στο τρίγωνο ΒΑΜ, οπότε $K\Delta // AM$ και $K\Delta = \frac{AM}{2}$ (1). Επειδή $K\Delta // AM$, και οι ευθείες ΑΔ και ΜΚ τέμνονται στο Β, άρα δεν είναι παράλληλες και το τετράπλευρο ΚΔΑΜ είναι τραπέζιο έχει δύο μόνο πλευρές παράλληλες, οπότε είναι τραπέζιο.

Η ΑΜ είναι διάμεσος στο ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ που αντιστοιχεί στην υποτεινούσα, άρα $AM = \frac{B\Gamma}{2}$ (2). Από (1) και (2) βρίσκουμε ότι: $K\Delta = \frac{\frac{B\Gamma}{2}}{2} = \frac{B\Gamma}{4}$ (3).

Η διάμεσος του τραpezίου ΚΔΑΜ λόγω των (2) και (3), ισούται με το ημίθροισμα

των βάσεων του ΚΔ και ΑΜ, δηλαδή είναι ίση με $\frac{K\Delta+AM}{2} = \frac{\frac{B\Gamma}{4} + \frac{B\Gamma}{2}}{2} = \frac{\frac{B\Gamma}{4} + \frac{2B\Gamma}{4}}{2} = \frac{\frac{3B\Gamma}{4}}{2} = \frac{3B\Gamma}{8}$.