

α) Αν το ΒΔΕΓ είναι τραπέζιο, θα έχει δύο μόνο απέναντι πλευρές παράλληλες. Επειδή οι πλευρές ΒΔ και ΓΕ τέμνονται στην κορυφή Α του τριγώνου, παράλληλες θα πρέπει να είναι οι ΔΕ και ΒΓ. Δηλαδή, η ευθεία ε από το μέσο Δ της πλευράς ΑΒ θα πρέπει είναι παράλληλη στην πλευρά ΒΓ. Επομένως το σημείο Ε θα είναι μέσο της ΑΓ.

β) Για να είναι το ΒΔΕΓ ισοσκελές τραπέζιο πρέπει $\hat{B} = \hat{\Gamma}$. Άρα πρέπει το τρίγωνο ΑΒΓ να είναι ισοσκελές.