

ΛΥΣΗ

α) «Στο ισοσκελές τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ του σχήματος παράλληλες μεταξύ τους είναι η πλευρά AB με την πλευρά $\Delta\Gamma$, οι προκείμενες γωνίες στη βάση του AB είναι η γωνία $\widehat{\Delta A B}$ και η γωνία $\widehat{B}$ και οι προσκείμενες γωνίες στη βάση του $\Delta\Gamma$ είναι η γωνία $\widehat{\Delta}$ και η γωνία $\widehat{\Gamma}$ ».

β) Οι AB και $\Delta\Gamma$ είναι παράλληλες ως βάσεις του τραπέζιου, οπότε και το τμήμα AB θα είναι παράλληλο και με το τμήμα $E\Gamma$. Επίσης από τα δεδομένα έχουμε ότι, η AE είναι παράλληλη στη $B\Gamma$. Άρα το τετράπλευρο $AB\Gamma E$ είναι παραλληλόγραμμο γιατί έχει τις απέναντι πλευρές του παράλληλες, δηλαδή την AB με την $E\Gamma$ παράλληλες και την AE με την $B\Gamma$ παράλληλες.

γ) Από το β) ερώτημα έχουμε ότι, το τετράπλευρο $AB\Gamma E$ είναι παραλληλόγραμμο, οπότε θα έχει τις απέναντι πλευρές του ίσες, άρα θα είναι $B\Gamma = AE$ και αφού $B\Gamma = 5$ τότε $AE = 5$ (1).

Από τα δεδομένα έχουμε ότι, το τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ είναι ισοσκελές τραπέζιο με ίσες πλευρές τις $A\Delta$ και $B\Gamma$, δηλαδή $A\Delta = B\Gamma$ και αφού $B\Gamma = 5$, τότε $A\Delta = 5$ (2).

Από τις σχέσεις (1) και (2) προκύπτει ότι $A\Delta = AE = 5$.

