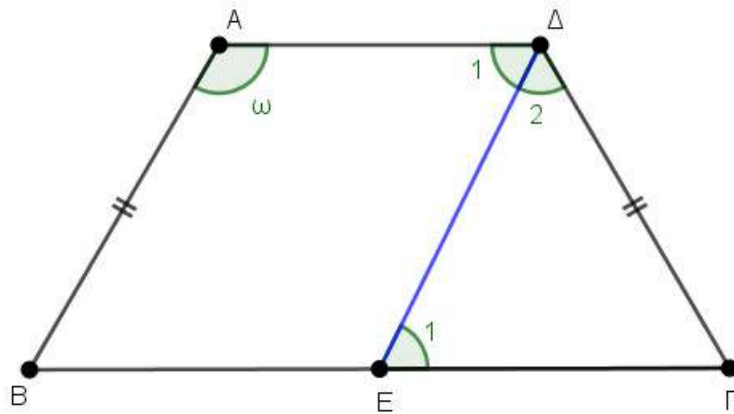




α) $\widehat{\Delta}_1 = \widehat{E}_1$ (1), γιατί είναι γωνίες εντός εναλλάξ των παραλλήλων ΑΔ και ΒΓ με τέμνουσα την ΔΕ.

$\widehat{\Delta}_2 = \widehat{E}_1$ (2), γιατί είναι γωνίες προσκείμενες στη βάση ΔΕ του ισοσκελούς τριγώνου ΔΓΕ.

Από (1) και (2) συμπεραίνουμε ότι $\widehat{\Delta}_1 = \widehat{\Delta}_2$, άρα η ΔΕ είναι διχοτόμος της $A\widehat{\Delta}\Gamma$.

β) Αν $\widehat{A} = 120^\circ$, τότε, επειδή το τραπέζιο ΑΒΓΔ είναι ισοσκελές, θα είναι $A\widehat{\Delta}\Gamma = 120^\circ$.

Επειδή αποδείξαμε στο α) ότι η ΔΕ είναι διχοτόμος της $A\widehat{\Delta}\Gamma$,

θα είναι $\widehat{\Delta}_2 = 60^\circ$ και λόγω της σχέσης (2), $\widehat{E}_1 = 60^\circ$.

Άρα, το τρίγωνο ΔΕΓ είναι ισόπλευρο, γιατί έχει δύο γωνίες 60° , οπότε και η τρίτη γωνία $\widehat{\Gamma}$ θα είναι 60° .