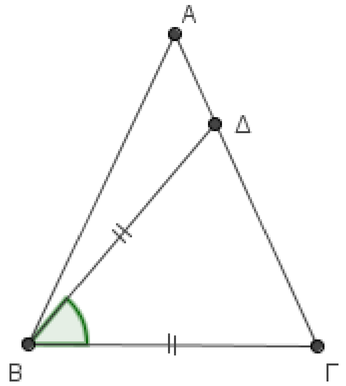
ΘΕΜΑ 2

Δίνεται τρίγωνο ισοσκελές ΑΒΓ (ΑΒ=ΑΓ) με γωνία $\hat{A} = 50^0$. Έστω Δ είναι σημείο της πλευράς ΑΓ, τέτοιο ώστε ΒΔ=ΒΓ.

α) Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{B}$ και $\hat{\Gamma}$του τριγώνου ΑΒΓ. (Μονάδες 12)

β) Να αποδείξετε ότι η γωνία $\widehat{\Delta B \Gamma}$ είναι ίση με τη γωνία $\hat{A}$. (Μονάδες 13)



5080

Θεμα 2ο

α/ Το τρίγωνο $A\hat{B}\Gamma$ ειναι ισοσκελές με $AB = A\Gamma$.
Επομένως οι γωνίες $\hat{B}$ και $\hat{\Gamma}$ ως προσκείμενες στη βαση $(B\Gamma)$ του ισοσκελους τριγωνου ειναι ίσες, δηλαδή $\hat{B} = \hat{\Gamma}$.

Το αθροισμα των γωνιων ενος τριγώνου είναι ίσο με 180°, αρα:

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{\Gamma} = 180^\circ \overset{(\hat{B}=\hat{\Gamma})}{\Longrightarrow}$$
$$50^\circ + 2\hat{B} = 180^\circ \Rightarrow$$
$$2\hat{B} = 130^\circ \Rightarrow$$
$$\hat{B} = 65^\circ$$, αρα και $\hat{\Gamma} = 65^\circ$.

β/ Το τρίγωνο $B\hat{\Delta}\Gamma$ ειναι ισοσκελές με $B\Delta = B\Gamma$.
Επομένως οι γωνίες $\hat{\Gamma}$ και $\hat{\Delta}$ ειναι ίσες
Τοτε $\hat{\Gamma} = \hat{\Delta} = 65^\circ$
Λόγω του ότι το αθροισμα των γωνιών ενος τριγώνου ειναι 180°, τοτε $\Delta\hat{B}\Gamma = 50^\circ$.