

GI_A_GEO_2_5599

ΘΕΜΑ 2

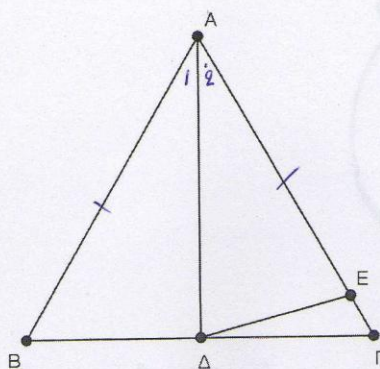
Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$ και η διάμεσός του AD τέτοια ώστε $\hat{B}\hat{A}\hat{D} = 30^\circ$.

Θεωρούμε σημείο E στην $A\Gamma$ τέτοιο ώστε $AD = AE$.

α) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισόπλευρο. (Μονάδες 8)

β) Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου ADE . (Μονάδες 9)

γ) Να υπολογίσετε τη γωνία $ED\Gamma$. (Μονάδες 8)



- α) $\hat{B}\hat{A}\hat{D} = 30^\circ$ και επειδή $AB\Gamma$ ισοσκελές τότε είναι $\hat{A} = 2 \cdot 30 = 60^\circ$
 άρα και $\hat{B} = \hat{\Gamma} = \frac{180^\circ - 60^\circ}{2} = 60^\circ$, ισοπλευρό
- β) $\hat{A}_2 = 30^\circ$ άρα $\hat{A}\hat{D}\hat{E} = \hat{D}\hat{E}\hat{A} = \frac{180^\circ - 30^\circ}{2} = \frac{150^\circ}{2} = 75^\circ$
- γ) AD διάμεσος και ύψος. Άρα $\hat{E}\hat{D}\hat{\Gamma} = 90^\circ - \hat{A}\hat{D}\hat{E} = 90^\circ - 75^\circ = 15^\circ$