

ΛΥΣΗ

Από τα δεδομένα έχουμε: $AB=4$, $AG=6$ και $\widehat{A} = 150^\circ$ και $\eta\mu 150^\circ = \frac{1}{2}$.

α) Είναι $(AB\Gamma) = \frac{1}{2} AB \cdot AG \cdot \eta\mu A = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 6 \cdot \eta\mu 150^\circ = 12 \cdot \frac{1}{2} = 6$.

β) Από τα δεδομένα η $\Gamma\Delta = \frac{1}{2} \Gamma A$. Επίσης το $\Gamma E = \frac{2}{3} \Gamma B$.

Έτσι, τα τρίγωνα $\Gamma\Delta E$ και $AB\Gamma$ έχουν τη γωνία Γ κοινή. Άρα ο λόγος των εμβαδών τους θα ισούται με το λόγο των γινομένων των πλευρών που περιέχουν την κοινή γωνία Γ .

Δηλαδή: $\frac{(\Gamma\Delta E)}{(AB\Gamma)} = \frac{\Gamma\Delta \cdot \Gamma E}{\Gamma A \cdot \Gamma B}$ ή $\frac{(\Gamma\Delta E)}{(AB\Gamma)} = \frac{\frac{1}{2}\Gamma A \cdot \frac{2}{3}\Gamma B}{\Gamma A \cdot \Gamma B}$ ή $\frac{(\Gamma\Delta E)}{(AB\Gamma)} = \frac{1}{3}$.

γ) Από το ερώτημα (β) έχουμε $\frac{(\Gamma\Delta E)}{(AB\Gamma)} = \frac{1}{3}$ ή $(\Gamma\Delta E) = \frac{1}{3} (AB\Gamma)$

και λόγω του ερωτήματος (α) θα είναι: $(\Gamma\Delta E) = \frac{1}{3} \cdot 6 = 2$.