

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\widehat{A}=90^\circ$. Από το μέσο Δ της πλευράς $B\Gamma$ φέρουμε παράλληλη προς την πλευρά $A\Gamma$ που τέμνει την πλευρά AB στο σημείο E . Αν επιπλέον γνωρίζουμε ότι $\widehat{E\Delta\Gamma}=120^\circ$, τότε:

α) Να υπολογίσετε το μέτρο της γωνία $\widehat{\Delta\Gamma A}$. (Μονάδες 5)

β) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $A\Delta\Gamma$ είναι ισόπλευρο. (Μονάδες 8)

γ) Προεκτείνουμε την πλευρά $A\Gamma$ προς το Γ κατά τμήμα $\Gamma Z=A\Gamma$ και την πλευρά $B\Gamma$ προς το Γ κατά τμήμα $\Gamma H=\frac{B\Gamma}{2}$. Να αποδείξετε ότι $\widehat{A\hat{H}Z}=90^\circ$. (Μονάδες 12)

