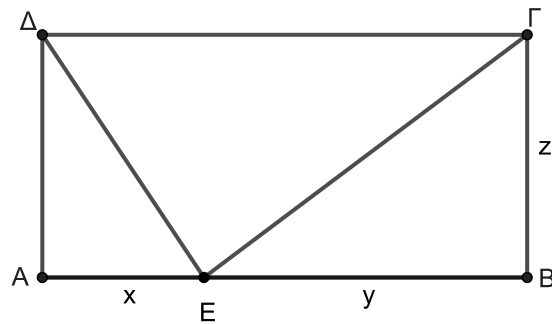


ΛΥΣΗ



α) Η περίμετρος του ορθογωνίου ΑΒΓΔ είναι 36. Οπότε $2 AB + 2 BΓ = 36$ ή $2(x + y) + 2z = 36$ ή $x + y + z = 18$. Τα μήκη των τμημάτων x, y, z είναι ανάλογα προς τους αριθμούς 2,4,3 αντίστοιχα, άρα ισχύει $\frac{x}{2} = \frac{y}{4} = \frac{z}{3} = \frac{x+y+z}{2+4+3} = \frac{18}{9} = 2$. Άρα $x = 2 \cdot 2 = 4$, $y = 4 \cdot 2 = 8$ και $z = 3 \cdot 2 = 6$.

β)

- i. Για το εμβαδό του τριγώνου ΓΕΔ μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον τύπο $\frac{\beta \cdot \upsilon}{2}$ όπου η βάση έχει μήκος $\Delta\Gamma = AB = 4 + 8 = 12$ και το ύψος είναι το κάθετο τμήμα από την κορυφή Ε προς την πλευρά ΔΓ που έχει μήκος ίσο με 6, οπότε $(\Gamma\epsilon\Delta) = \frac{12 \cdot 6}{2} = 6 \cdot 6 = 36$.
- ii. Το εμβαδό του ορθογωνίου ΑΒΓΔ είναι : $(ΑΒΓΔ) = 12 \cdot 6 = 72$. Το εμβαδό του τριγώνου ΓΕΔ είναι 36. Οπότε $\frac{(\Gamma\epsilon\Delta)}{(ΑΒΓΔ)} = \frac{36}{72} = \frac{1}{2}$. Δηλαδή το εμβαδό του τριγώνου ΓΕΔ είναι το μισό του εμβαδού του ορθογωνίου ΑΒΓΔ.