

21-1, γεωμετρία

Τύποι για εμβαδόν τριγώνου

• $E = \sqrt{z(z-\alpha)(z-\beta)(z-\gamma)}$ τύπος Ηέρωνα

χρόνος όταν δίνω τις
πλευρές του τριγώνου

$$z = \frac{\alpha + \beta + \gamma}{2}$$

• $E = z \cdot \rho$, ρ η ακτίνα του εγγεγραμμένου
κύκλου του τριγώνου

• $E = \frac{\alpha \cdot \beta \cdot \gamma}{4R}$, R η ακτίνα του περιγεγραμμένου
κύκλου του τριγώνου

• $E = \frac{1}{2} \beta \cdot \gamma \cdot \eta_{\Gamma \hat{A}} = \frac{1}{2} \alpha \cdot \gamma \cdot \eta_{\Gamma \hat{B}} = \frac{1}{2} \alpha \cdot \beta \cdot \eta_{\Gamma \hat{C}}$

Εφαρμογή 1 (Γεγ. 79)

Σε κάθε τρίγωνο $\frac{a}{\eta_{\Gamma \hat{A}}} = \frac{b}{\eta_{\Gamma \hat{B}}} = \frac{c}{\eta_{\Gamma \hat{C}}} = 2R$

$$\frac{a}{\eta_{\Gamma \hat{A}}} = \frac{b}{\eta_{\Gamma \hat{B}}} \quad (\Rightarrow) \quad a \cdot \eta_{\Gamma \hat{B}} = b \cdot \eta_{\Gamma \hat{A}} \quad (\Rightarrow)$$

$$(\Rightarrow) \frac{1}{2} \alpha \cdot \gamma \cdot \eta_{\Gamma \hat{B}} = \frac{1}{2} \beta \cdot \gamma \cdot \eta_{\Gamma \hat{A}} \quad (\Rightarrow)$$

$$(\Rightarrow) E = E \quad \text{κρίνεται}$$

Σε κάθε τρίγωνο $AB\Gamma$

νόμος ημιτόνων : $\frac{a}{\mu\tau A} = \frac{b}{\mu\tau B} = \frac{\gamma}{\mu\tau \Gamma}$

νόμος συνήτων : $\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 - 2\beta\gamma\cos\hat{A}$

ερωτ. κατασκευής 2

$(AB\Gamma) = 9$ και $\rho = 1.5$

ποιά είναι η περίμετρος;

$(AB\Gamma) = z \cdot \rho$

$9 = z \cdot 1.5$

$z = \frac{9}{1.5} = 6$

περίμετρος : $z \cdot z = z \cdot 6 = 12$ τ.μ.

ασκ. επιδωκός 4.

$\triangle AB\Gamma$ ορθόγωνιο, $\hat{A} = 90^\circ$, $AB = 6$, $A\Gamma = 8$

$(AB\Gamma) = \frac{1}{2} AB \cdot A\Gamma = \frac{1}{2} 6 \cdot 8 = 24$ τ.μ.

$u_\alpha =$, $(AB\Gamma) = \frac{1}{2} \alpha \cdot u_\alpha \Leftrightarrow 24 = \frac{10}{2} \cdot u_\alpha$
 $u_\alpha = 4.8$ τ.μ.

Πυθαγόρειο Θ. : $\alpha^2 = 6^2 + 8^2 = 100$
 $\alpha = 10$

Σημ. : αλφάνητος Επιδάμης 1-4
 ΓΕΥ. 79-80.