

Ασκήσεις Εμπέδωσης

1. Δυο τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ έχουν $\alpha = \alpha'$ και $v_\alpha = \frac{3}{2} v_{\alpha'}$. Αν το εμβαδόν του $AB\Gamma$ είναι $30m^2$, να βρείτε το εμβαδόν του $A'B'\Gamma'$.

$$\frac{(AB\Gamma)}{(A'B'\Gamma')} = \frac{\cancel{\alpha} \cdot v_\alpha}{\cancel{\alpha'} \cdot v_{\alpha'}} = \frac{\frac{3}{2} v_{\alpha'}}{v_{\alpha'}} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{30}{(A'B'\Gamma')} = \frac{3}{2} \Leftrightarrow (A'B'\Gamma') = 20$$

16127. Ένα τρίγωνο έχει πλευρά $B\Gamma = 9$ και αντίστοιχο ύψος $A\Delta = 8$.

α) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$.

β) Ένα άλλο τρίγωνο $A'B'\Gamma'$ είναι όμοιο με το τρίγωνο $AB\Gamma$ και η ομόλογη πλευρά της $B\Gamma$ είναι η $B'\Gamma' = 6$. Να υπολογίσετε:

i. τον λόγο ομοιότητας των τριγώνων $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$,

ii. το εμβαδόν του τριγώνου $A'B'\Gamma'$.

$$\alpha) (AB\Gamma) = \frac{1}{2} B\Gamma \cdot A\Delta = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 8 = 36$$

$$\beta) i) \lambda = \frac{B\Gamma}{B'\Gamma'} = \frac{9}{6} = 1,5$$

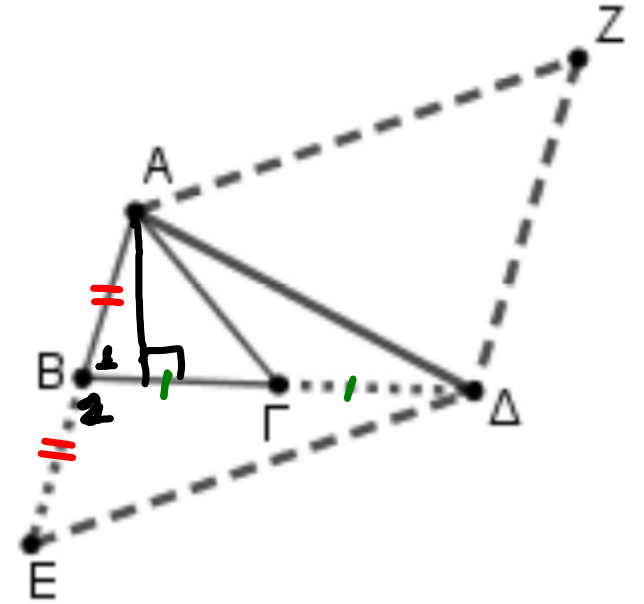
$$ii) \frac{(AB\Gamma)}{(A'B'\Gamma')} = (1,5)^2 \Leftrightarrow (A'B'\Gamma') = \frac{36}{2,25} = 16$$

18561. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$. Προεκτείνουμε την πλευρά $B\Gamma$ κατά τμήμα $\Gamma\Delta=B\Gamma$ και την πλευρά AB κατά τμήμα $BE=AB$.

α) Αν $(AB\Gamma)=25\text{ m}^2$, να αποδείξετε ότι $(B\Delta E)=50\text{ m}^2$.

β) Από την κορυφή A φέρουμε ευθεία παράλληλη στην $E\Delta$ και από την κορυφή Δ ευθεία παράλληλη στην EA που τέμνονται στο σημείο Z .

Να αποδείξετε ότι το εμβαδόν του τριγώνου $AZ\Delta$ είναι 4-πλάσιο του εμβαδού του τριγώνου $AB\Gamma$.



$$\alpha) (AB\Delta) = (B\Delta E)$$

$$\hat{B}_1 + \hat{B}_2 = 180^\circ$$

$$\frac{(AB\Delta)}{(B\Delta E)} = \frac{AB \cdot \cancel{B\Delta}}{BE \cdot \cancel{B\Delta}} = 1$$

$$(AB\Delta) = \frac{1}{2} B\Delta \cdot \nu_a = \frac{1}{2} \cdot 2B\Gamma \cdot \nu_a = 2(AB\Gamma) = 2 \cdot 25 = 50\text{ m}^2$$

β) τα τρίγωνα $A\Delta Z$ και $A\Delta E$ είναι ίσα από ΠΠΠ ($AZ\Delta E$: παρ/μο)

$$(A\Delta E) = (AB\Delta) + (B\Delta E) = 2(AB\Delta) = 2 \cdot 2(AB\Gamma) = 4 \cdot (AB\Gamma)$$

21304

Δίνεται το τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = 1$. Στις προεκτάσεις των πλευρών AB και $A\Gamma$ παίρνουμε σημεία Δ και E , αντίστοιχα, ώστε η ΔE να είναι παράλληλη στη $B\Gamma$ και $B\Delta = 2$.

α) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A\Delta E$ είναι όμοια με λόγο ομοιότητας $\frac{1}{3}$.

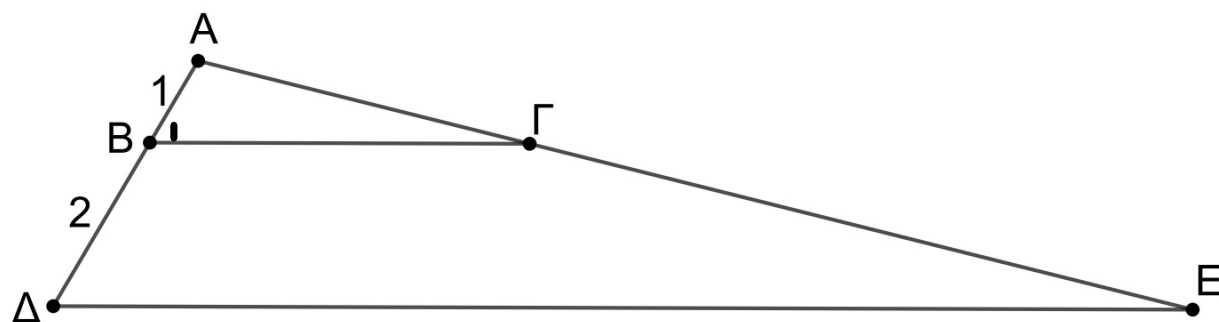
(Μονάδες 10)

β) Αν η περίμετρος του τριγώνου $AB\Gamma$ είναι ίση με 8,5, να υπολογίσετε την περίμετρο του τριγώνου $A\Delta E$.

(Μονάδες 08)

γ) Αν το εμβαδόν του τριγώνου $A\Delta E$ είναι 15, να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$.

(Μονάδες 07)



α) $\hat{B}_1 = \hat{\Delta}$ ως εντός εντός κ επι τα αυτά | άρα τα τρίγωνα είναι όμοια
 $\hat{A}$: κοινή γωνία | με $\lambda = \frac{AB}{A\Delta} = \frac{1}{3}$

$$\beta) \frac{\pi_{AB\Gamma}}{\pi_{A\Delta E}} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow \frac{8,5}{\pi_{A\Delta E}} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow \pi_{A\Delta E} = 3 \cdot 8,5 = 25,5$$

$$\gamma) \frac{(AB\Gamma)}{(A\Delta E)} = \left(\frac{1}{3}\right)^2 \Leftrightarrow (AB\Gamma) = \frac{15}{9} = \frac{5}{3}$$

**Για το επόμενο μάθημα: Ασκ. 21636
από τράπεζα θεμάτων**