

ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΔΟΥΡΑΧΑΝΗΣ

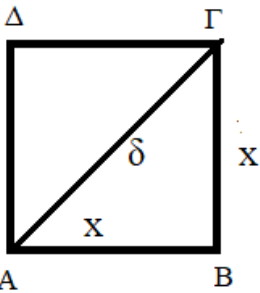
ΤΗΛ. 26510-52247

ΔΟΥΡΑΧΑΝΗ ΙΩΑΝΝΙΝΑ

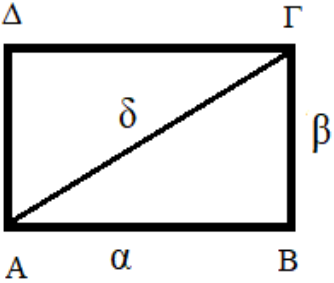
ΤΑΞΗ: Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ****ΕΜΒΑΔΑ**

1) ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ

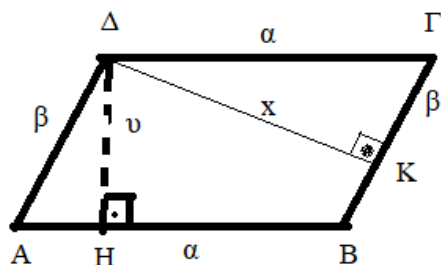
	<p>Το διπλανό τετράγωνο έχει πλευρά x (προσέχουμε τις μονάδες μέτρησης), τότε:</p> <p>Α) Περίμετρος του τετραγώνου: $\Gamma = 4x$</p> <p>Β) Εμβαδόν του τετραγώνου: $E = x^2$</p> <p>Γ) Διαγώνια $ΑΓ = \delta$: $\delta = x\sqrt{2}$</p> <p>Δ) Όταν είναι γνωστό το εμβαδόν E του τετραγώνου τότε η πλευρά του τετραγώνου θα είναι: $x = \sqrt{E}$</p>
---	---

2) ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ

	<p>Το διπλανό ορθογώνιο, έχει βάση α και ύψος β (πάντα, προσέχουμε οι μονάδες μέτρησης για τα α, β να είναι ίδιες), τότε:</p> <p>Α) Η περίμετρος του είναι: $\Gamma = 2(\alpha + \beta)$</p> <p>Β) Το εμβαδόν του είναι: $E = \alpha \cdot \beta$</p> <p>Γ) Η διαγώνιά του $ΑΓ = \delta$: $\delta = \sqrt{\alpha^2 + \beta^2}$</p> <p>Δ) Όταν από τα α, β, δ είναι δυο γνωστά, τότε με το Πυθαγόρειο θεώρημα βρίσκουμε το τρίτο.</p> <p>Ε) Όταν είναι γνωστό το εμβαδόν E του ορθογωνίου, και ένα από τα α, β, (έστω το α), και θέλουμε να βρούμε το β τότε διαιρούμε το εμβαδόν E με το α:</p> $\beta = \frac{E}{\alpha}$
---	---

3) ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ

α, β, υ, x ίδια μονάδα μέτρησης



Το διπλανό παραλληλόγραμμο, $AB=\alpha$, $BΓ=\beta$ και $\Delta H=\upsilon$ (ΔH ύψος), τότε:

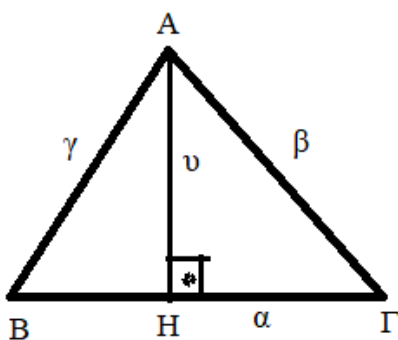
A) Η περίμετρος του: $\Gamma = 2(\alpha + \beta)$

B) Το εμβαδόν του:

$$E = (\text{βάση}) \cdot (\text{ύψος}) \quad E = \alpha \cdot \upsilon$$

Γ) Το άλλο ύψος του: $x = \frac{E}{\beta}$

4) ΟΞΕΙΓΩΝΙΟ ΤΡΙΓΩΝΟ



Τρίγωνο ΑΒΓ :

A) Η περίμετρος του τριγώνου: $\Gamma = \alpha + \beta + \gamma$

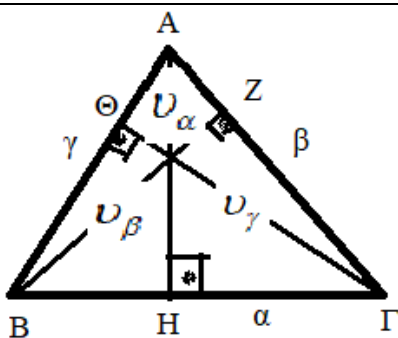
Την περίμετρο την συμβολίζουμε με 2τ

$$\text{Άρα } 2\tau = \alpha + \beta + \gamma$$

B) Το εμβαδόν του: $\text{Εμβαδόν} = \frac{(\text{βάση}) \cdot (\text{ύψος})}{2}$

$$E = \frac{\alpha \cdot \upsilon}{2}$$

α, β, γ, υ ίδια μονάδα μέτρησης



Με τα τρία ύψη του .

$$E = \frac{\alpha \cdot \upsilon_\alpha}{2}$$

$$E = \frac{\beta \cdot \upsilon_\beta}{2}$$

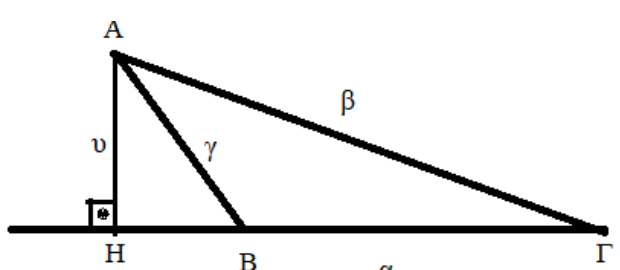
$$E = \frac{\gamma \cdot \upsilon_\gamma}{2}$$

.....
Πως βρίσκω ένα ύψος τριγώνου, όταν είναι γνωστό το εμβαδόν του και η αντίστοιχη βάση:

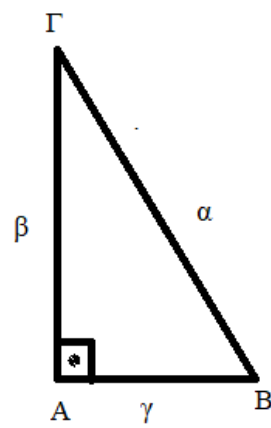
$$\text{ύψος} = \frac{2 \cdot (\text{Εμβαδόν Τριγώνου})}{\text{αντίστοιχη βάση}}$$

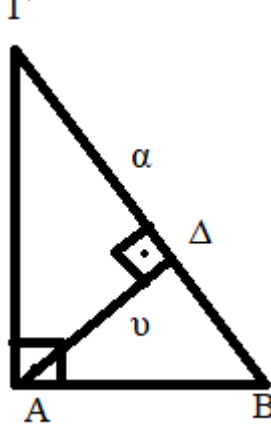
Για τα μήκη, ίδια μονάδα μέτρησης

5) ΑΜΒΛΥΓΩΝΙΟ ΤΡΙΓΩΝΟ

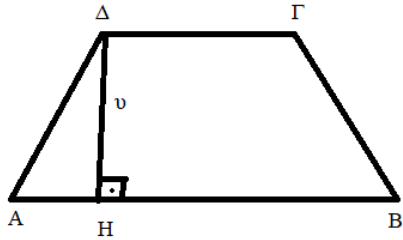
	<p>Στο αμβλυγώνιο τρίγωνο ΑΒΓ, με αμβλεία γωνία την Β, τα ύψη από τις κορυφές Α και Γ, είναι έξω από το τρίγωνο. Οι τύποι για την περίμετρο και το εμβαδόν, όπως πιο πάνω στο 4)</p>
---	--

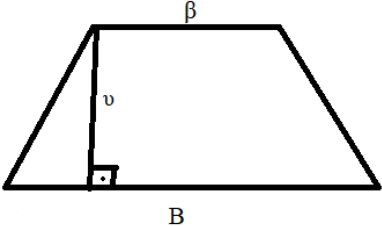
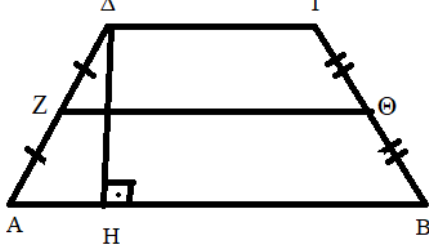
6) ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ ΤΡΙΓΩΝΟ

	<p>Ορθογώνιο τρίγωνο με ορθή γωνία στο Α.</p> <p>A) Η περίμετρος του τριγώνου: $\Gamma = \alpha + \beta + \gamma$ Την περίμετρο την συμβολίζουμε με 2τ Άρα $2\tau = \alpha + \beta + \gamma$</p> <p>B) Εμβαδόν = $\frac{(\text{κάθετη}) \cdot (\text{κάθετη})}{2}$</p> $E = \frac{\beta \cdot \gamma}{2}$ <p>α, β, γ ίδια μονάδα μέτρησης</p>
--	---

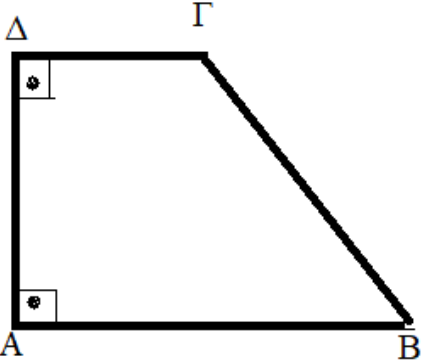
	<p>Ορθογώνιο τρίγωνο με ορθή γωνία στο Α. Το ΑΔ είναι ύψος.</p> <p>A) Η περίμετρος του τριγώνου: $\Gamma = \alpha + \beta + \gamma$ Την περίμετρο την συμβολίζουμε με 2τ Άρα $2\tau = \alpha + \beta + \gamma$</p> <p>B) Εμβαδόν = $\frac{(\text{υποτείνουσα}) \cdot (\text{ύψος})}{2}$</p> $E = \frac{\alpha \cdot \upsilon}{2}$ <p>Βασική σχέση: $(AB) \cdot (AG) = (BG) \cdot (AD)$ $\alpha, \beta, \gamma, \upsilon$ ίδια μονάδα μέτρησης</p>
---	--

7) ΤΡΑΠΕΖΙΟ

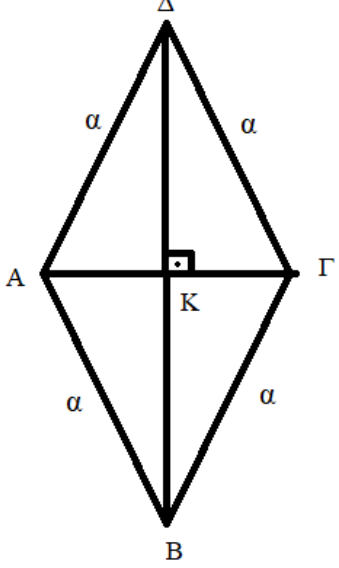
	<p>Τραπεζίο ΑΒΓΔ (ΑΒ παράλληλη της ΔΓ) Με ύψος ΔΗ.</p> <p>Α) Η περίμετρος του τραπεζίου: $\Gamma = (ΑΒ) + (ΒΓ) + (ΓΔ) + (ΔΑ)$</p> <p>Β) Το εμβαδόν του: $\text{Εμβαδόν} = \frac{(\text{Βάση Μεγάλη} + \text{βάση μικρή}) \cdot (\text{ύψος})}{2}$ $E = \frac{(ΑΒ + ΔΓ) \cdot (ΔΗ)}{2}$</p>
---	---

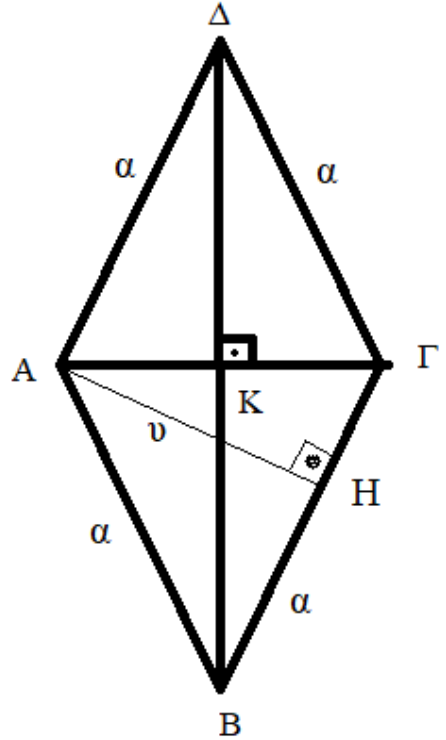
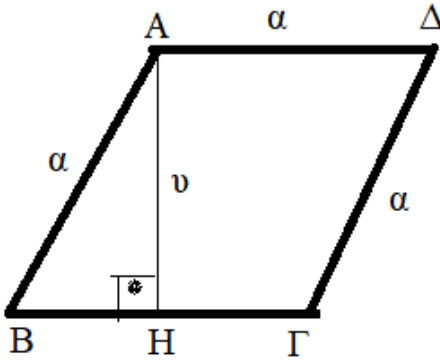
 $E = \frac{(Β + \beta) \cdot υ}{2}$ <p>Για τα μήκη ίδια μονάδα μέτρησης</p>	 <p>Ζ μέσο της ΑΔ, Θ μέσο της ΒΓ ΖΘ η διάμεσος του τραπεζίου $(ΖΘ) = \frac{(ΑΒ) + (ΔΓ)}{2}$ $\text{Εμβαδόν } E = (ΖΘ) \cdot (ΔΗ)$</p>
--	---

ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ ΤΡΑΠΕΖΙΟ

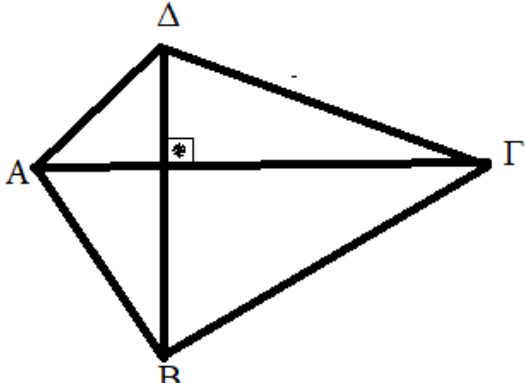
	<p>Α) Η περίμετρος του τραπεζίου: $\Gamma = (ΑΒ) + (ΒΓ) + (ΓΔ) + (ΔΑ)$</p> <p>Β) Το εμβαδόν του: (ΑΔ το ύψος) $E = \frac{(ΑΒ + ΔΓ) \cdot (ΔΑ)}{2}$</p> <p>Για τα μήκη ίδια μονάδα μέτρησης</p>
---	--

8) ΡΟΜΒΟΣ

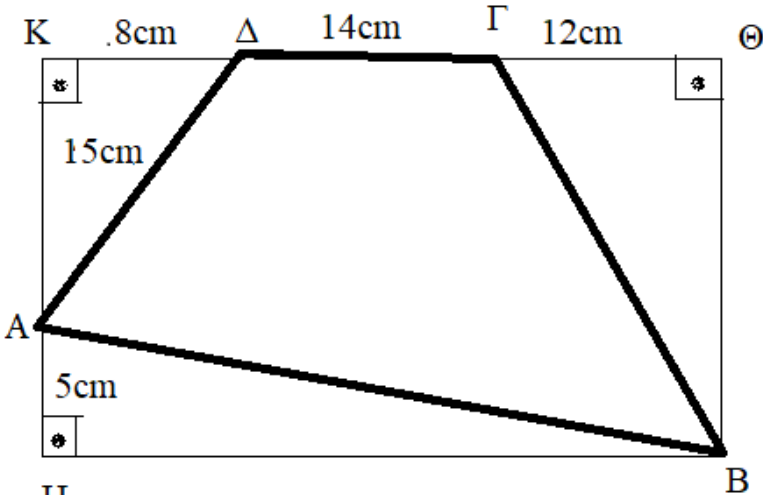
	<p>A) Περίμετρος του ρόμβου, με πλευρά α, $\Gamma = 4\alpha$</p> <p>B) Το εμβαδόν του ρόμβου: $E = \frac{(\text{Διαγώνια}) \cdot (\text{διαγώνια})}{2}$</p> $E = \frac{(ΑΓ) \cdot (ΒΔ)}{2}$ $E = 2 \cdot \left(\Delta ΑΓ \right) \quad E = 4 \cdot \left(ΚΓΔ \right)$
---	---

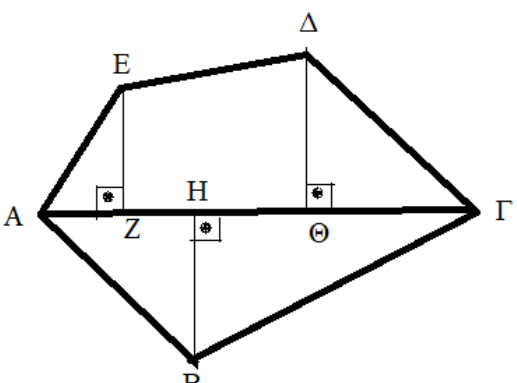
 <p>Για τα μήκη ίδια μονάδα μέτρησης</p>	 <p>A) Περίμετρος του ρόμβου με πλευρά α: $\Gamma = 4\alpha$</p> <p>B) Το εμβαδόν του ρόμβου: $E = (\text{βάση}) \cdot (\text{ύψος})$</p> $E = (ΒΓ) \cdot (ΑΗ) \quad E = \alpha \cdot \upsilon$
---	---

9) ΤΕΤΡΑΠΛΕΥΡΟ ΜΕ ΚΑΘΕΤΕΣ ΔΙΑΓΩΝΙΕΣ (κυρτό)

	<p>A) Η περίμετρος του τετράπλευρου: $\Gamma = (ΑΒ) + (ΒΓ) + (ΓΔ) + (ΔΑ)$</p> <p>B) Το εμβαδόν του: $E = \frac{(\text{Διαγώνια}) \cdot (\text{διαγώνια})}{2}$ $E = \frac{(ΑΓ) \cdot (ΒΔ)}{2}$</p> <p>Για τα μήκη ίδια μονάδα μέτρησης</p>
---	---

10) ΤΥΧΑΙΟ ΣΧΗΜΑ

<p>10.1)</p> 	<p>Πόσο είναι το εμβαδόν του τετραπλεύρου ΑΒΓΔ;</p> <p>Κατασκευάσαμε το ορθογώνιο ΗΒΘΚ.</p>
--	---

<p>10.2)</p> 	<p>Να βρεθεί το εμβαδόν του πενταγώνου ΑΒΓΔΕ, αν δίνονται: Οι γωνίες στα Ζ, Η, Θ είναι ορθές.</p> <p>$AZ = 6\text{dm}, \quad ZH = 4\text{dm}, \quad H\Theta = 8\text{dm},$ $\Theta\Gamma = 10\text{dm}$</p> <p>$EZ = 9\text{dm}, \quad \Delta\Theta = 11\text{dm} \quad BH = 10\text{dm}.$</p>
--	---