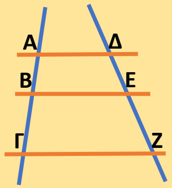
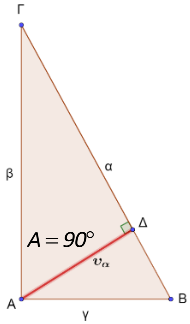
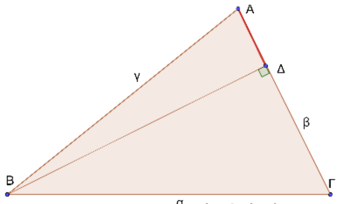
Φροντιστήρια Επί Τομέας Θετικών Σπουδών
Αγίου Αλεξάνδρου και Ναϊάδων 49 Παλαιό Φάληρο
Τηλ. 210 98 32 496 www.epi-x.gr infoepi@epi-x.gr

Θεώρημα Θαλή	Κριτήρια Ομοιότητας Τριγώνων
Αν τρεις τουλάχιστον παράλληλες ευθείες τέμνουν δυο άλλες ευθείες, τότε ορίζουν σε αυτές τμήματα ανάλογα.	**1ο :** Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο γωνίες τους ίσες μία προς μία, τότε είναι όμοια.
 $\frac{AB}{\Delta E}=\frac{B\Gamma}{EZ}=\frac{A\Gamma}{\Delta Z}$.	**2ο :** Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο πλευρές ανάλογες μία προς μία και τις περιεχόμενες στις πλευρές αυτές γωνίες ίσες, τότε είναι όμοια.
	3ο : Αν δύο τρίγωνα έχουν τις πλευρές ανάλογες μία προς μία, τότε είναι όμοια.

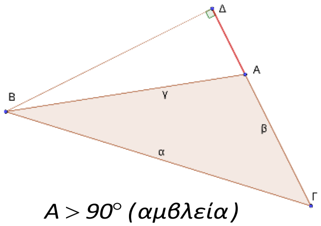
Μετρικές σχέσεις





$A<90^\circ$ (οξεία)

$\alpha^2=\beta^2+\gamma^2-2\beta\mathbf{A\Delta}$



$A>90^\circ$ (αμβλεία)

$\alpha^2=\beta^2+\gamma^2+2\beta\mathbf{A\Delta}$

$\beta^2=\alpha\cdot\Delta\Gamma$

$\gamma^2=\alpha\cdot B\Delta$

$\upsilon_\alpha^2=B\Delta\cdot\Delta\Gamma$

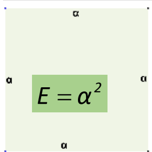
$\alpha^2=\beta^2+\gamma^2$

ΑΔ η προβολή της πλευράς **γ** στην πλευρά **β**

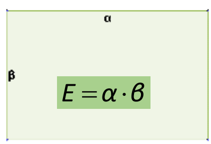
$\alpha^2=\beta^2+\gamma^2-2\beta\gamma\sigma\upsilon\nu A$ **Νόμος συνημίτονων**

$\alpha^2>\beta^2+\gamma^2\Leftrightarrow A>90^\circ$	$\alpha^2=\beta^2+\gamma^2\Leftrightarrow A=90^\circ$	$\alpha^2<\beta^2+\gamma^2\Leftrightarrow A<90^\circ$

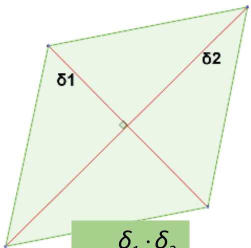
Εμβαδά



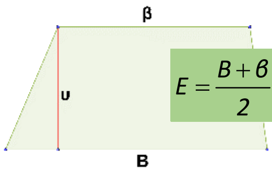
$E=\alpha^2$



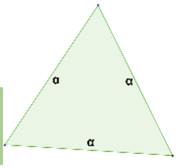
$E=\alpha\cdot\beta$



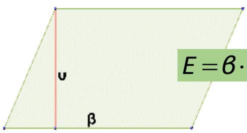
$E=\frac{\delta_1\cdot\delta_2}{2}$



$E=\frac{B+\beta}{2}\cdot\upsilon$



$E=\frac{\alpha^2\sqrt{3}}{4}$



$E=\beta\cdot\upsilon$

Φροντιστήρια Επί Τομέας Θετικών Σπουδών
Αγίου Αλεξάνδρου και Ναϊάδων 49 Παλαιό Φάληρο
Τηλ. 210 98 32 496 www.epi-x.gr infoepi@epi-x.gr

Τύποι για το Εμβαδόν Τριγώνου

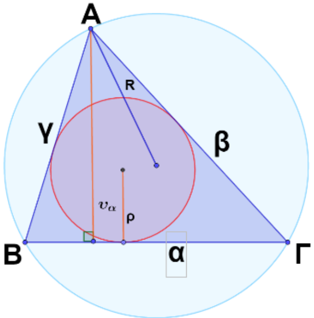
$$E=\frac{1}{2}\alpha\cdot\upsilon_\alpha=\frac{1}{2}\beta\cdot\upsilon_\beta=\frac{1}{2}\gamma\cdot\upsilon_\gamma$$

$$E=\sqrt{\tau(\tau-\alpha)(\tau-\beta)(\tau-\gamma)},\quad \tau=\frac{\alpha+\beta+\gamma}{2}$$

$$E=\tau\cdot\rho,\quad \rho:\text{ακτίνα εγγεγραμμένου κύκλου}$$

$$E=\frac{\alpha\beta\gamma}{4R},\quad R:\text{ακτίνα περιγγεγραμμένου κύκλου}$$

$$E=\frac{1}{2}\beta\cdot\gamma\cdot\eta\mu A=\frac{1}{2}\alpha\cdot\gamma\cdot\eta\mu B=\frac{1}{2}\alpha\cdot\beta\cdot\eta\mu\Gamma$$



Θεωρήματα

$$\left.\begin{matrix}A=A' \quad \text{ή} \\ A+A'=180^o\end{matrix}\right\}\ \text{τότε}\ \frac{(AB\Gamma)}{(A'B'\Gamma')}=\frac{\beta.\gamma}{\beta'.\gamma'}$$

$$AB\Gamma\approx A'B'\Gamma'\ \text{τότε}\ \frac{(AB\Gamma)}{(A'B'\Gamma')}=\lambda^2$$

$$\frac{\alpha}{\eta\mu A}=\frac{\beta}{\eta\mu B}=\frac{\gamma}{\eta\mu\Gamma}=2R \quad \text{(Νόμος ημιτόνων)}$$

Κανονικά Πολύγωνα

$\varphi_\nu=180^o-\frac{360^o}{\nu}$ (Γωνία κανονικού πολ/νου)	$\omega_\nu=\frac{360^o}{\nu}$ (Κεντρική γωνία κανονικού πολ/νου)
$\frac{\lambda_\nu}{\lambda_\nu'}=\frac{R}{R'}=\frac{\alpha_\nu}{\alpha_\nu'}$ (Όμοια)	$\alpha_\nu^2+\frac{\lambda_\nu^2}{4}=R^2$
$P_\nu=\nu\lambda_\nu$ (Περίμετρος)	$E_\nu=\frac{1}{2}P_\nu\alpha_\nu$ (Εμβαδόν)
$\alpha_\nu'=R$ (Απόστημα περιεγραμμένου κανονικού πολυγώνου σε κύκλο ακτίνας R)	

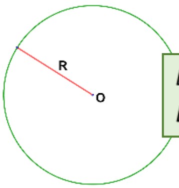
$$\lambda_4=R\sqrt{2}\qquad \alpha_4=\frac{R\sqrt{2}}{2}$$

$$\lambda_6=R\qquad \alpha_6=\frac{R\sqrt{3}}{2}$$

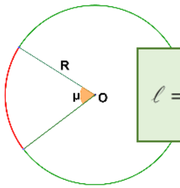
$$\lambda_3=R\sqrt{3}\qquad \alpha_3=\frac{R}{2}$$

Μέτρηση κύκλου

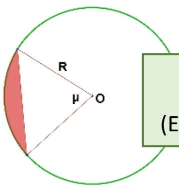
$$\frac{\alpha}{\pi}=\frac{\mu}{180}$$



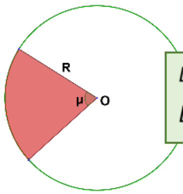
$L=2\pi R$ (Μήκος κύκλου)
$E=\pi R^2$ (Εμβαδόν κύκλου)



$$\ell=\frac{\pi R\mu}{180}=\alpha R \quad \text{(Μήκος τόξου)}$$



$$\varepsilon=(O\overset{\frown}{AB})-(OAB)$$
(Εμβαδόν κυκλικού τμήματος)



$L=2\pi R$ (Μήκος κύκλου)
$E=\pi R^2$ (Εμβαδόν κύκλου)