



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Β Κ.3.6
ΕΝΟΤΗΤΑ : Το Τετράγωνο



Τάξη : Α Γυμνασίου.

Καθ. Χρήστος Μουρατίδης

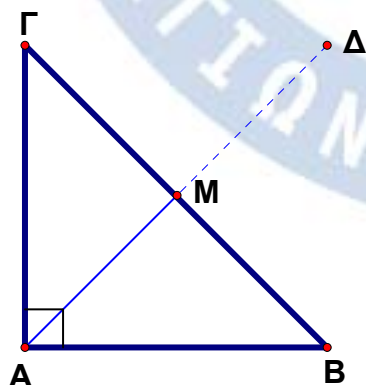
Όνομα Μαθητή :

Ημ/μία :

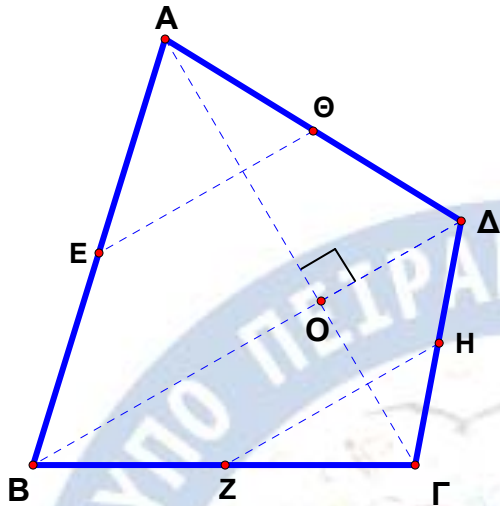
1. Να σχεδιάσετε τετράγωνο με διαγώνιες $ΑΓ = ΒΔ = 4\text{cm}$.
 Αν $Ε, Ζ, Η, Θ$ είναι τα μέσα των πλευρών του, να δείξετε ότι το $ΕΖΗΘ$ είναι τετράγωνο και να υπολογίσετε την περίμετρό του.



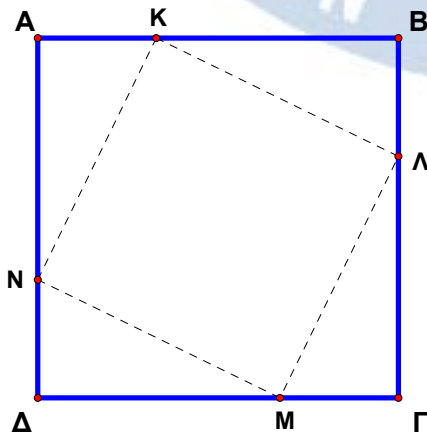
2. Έστω ορθογώνιο και ισοσκελές τρίγωνο $ΑΒΓ$ με γωνία $Α = 90^\circ$ και $ΑΜ$ η διάμεσος προς την υποτείνουσα. Προεκτείνουμε την $ΑΜ$ προς το $Μ$ και παίρνουμε τμήμα $ΜΔ = ΑΜ$. Να δείξετε ότι : Το $ΑΒΔΓ$ τετράπλευρο είναι τετράγωνο και να υπολογίσετε όλες τις γωνίες του σχήματος.
 Τι συμπεράσματα βγάξετε;



3. Σε τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$, οι διαγώνιες $A\Gamma = B\Delta = 7\text{cm}$ και τέμνονται κάθετα στο σημείο O . Αν είναι E, Z, H, Θ τα μέσα των πλευρών του τετραπλεύρου, να δείξετε ότι το $EZH\Theta$ είναι τετράγωνο και να υπολογίσετε την περιμέτρό του.



4. Δίνεται τετράγωνο $AB\Gamma\Delta$. Στις πλευρές $AB, B\Gamma, \Gamma\Delta, \Delta A$ παίρνουμε τα σημεία K, Λ, M και N , έτσι ώστε $AK=BL=GM=\Delta N$.
- Να μετρήσετε τα τμήματα $K\Lambda, \Lambda M, MN$ και NK .
 - Να μετρήσετε τη γωνία $NK\Lambda$.
 - Τι συμπέρασμα βγάξετε για το τετράπλευρο $K\Lambda MN$; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.
 - Εξετάστε αν οι διαγώνιες των δύο τετραπλεύρων συντρέχουν.



5. Δίνεται τετράγωνο $ΑΒΓΔ$ πλευράς $α$.

Εξωτερικά του τετραγώνου κατασκευάζουμε τα ισόπλευρα τρίγωνα $ΑΕΒ$, $ΒΖΓ$, $ΓΗΔ$ και $ΑΘΔ$ πλευράς $α$.

α) Να υπολογίσετε τη γωνία $ΘΕΖ$.

β) Με τη βοήθεια του κύκλου και αξόνων συμμετρίας, να δείξετε ότι $ΘΕ=ΕΖ$.

γ) Συγκεντρώνοντας τα συμπεράσματά σας, δείξτε ότι το τετράπλευρο $ΕΖΗΘ$ είναι τετράγωνο.

