

ΖΑΝΝΕΙΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΑΥΡΟΜΑΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟ 9^Ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ ΣΤΙΣ
ΜΕΤΡΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΣΕ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ ΤΡΙΓΩΝΟ

(Το μάθημα πραγματοποιήθηκε με τη χρήση βιντεοπροβολέα σε δύο (2) διδακτικές ώρες)

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($A = 90^\circ$). Φέρνουμε την AD κάθετη στην υποτείνουσα $B\Gamma$. Κατασκευάζουμε εξωτερικά τετράγωνα με πλευρές τις πλευρές $B\Gamma$, AB και $A\Gamma$. ($B\Gamma ZE$, $AB\Theta H$, $A\Gamma IK$)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ 1

Εμφανίζουμε τα αποτελέσματα στην οθόνη και καταγράφουμε τα αποτελέσματα στον παρακάτω πίνακα.

Εμβ($AB\Theta H$)				
Εμβ($B\Delta\Lambda E$)				
AB^2				
$B\Delta B\Gamma$				

Επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία μετακινώντας το σημείο A σε διαφορετικές θέσεις και καταγράφουμε τα αποτελέσματα στον παραπάνω πίνακα.

Συμπληρώστε τα κενά:

Παρατηρούμε ότι: $\text{Εμβ}(AB\Theta H) = \dots\dots\dots$

Άρα: $AB^2 = \dots\dots\dots$

Διατύπωση της παραπάνω εικασίας

.....

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ 2

Εφαρμόζουμε την παραπάνω εικασία για την πλευρά $A\Gamma$.

Δηλαδή $A\Gamma^2 = \dots\dots\dots$

Επαναλαμβάνουμε την προηγούμενη διαδικασία επαληθεύοντας την εικασία για την κάθετη πλευρά ΑΓ.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ 3

Εμφανίζουμε στην οθόνη το αποτέλεσμα του αθροίσματος των εμβαδών ΑΒΘΗ και ΑΓΙΚ και στη συνέχεια εμφανίζουμε το εμβαδό του τετραγώνου ΒΓΖΕ.

Καταγράφουμε τα αποτελέσματα στον παρακάτω πίνακα.

(ΑΒΘΗ)+ (ΒΔΛΕ)				
(ΒΓΖΕ)				

Μετακινούμε τη θέση του σημείου Α σε διαφορετικές θέσεις και καταγράφουμε τα αποτελέσματα στον παραπάνω πίνακα.

Διατυπώνουμε την εικασία.

.....

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ 4

Μετράμε τα μήκη των ευθυγράμμων τμημάτων ΑΔ , ΒΔ και ΔΓ.

Στην εισαγωγή γράφουμε $ΑΔ^2$ και στη συνέχεια το γινόμενο ΒΔ·ΔΓ

Εμφανίζουμε τα αποτελέσματα και τα καταγράφουμε στον παρακάτω πίνακα:

$ΑΔ^2$				
ΒΔ·ΔΓ				

Επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία για τις διάφορες θέσεις του σημείου Α και καταγράφουμε τα αποτελέσματα στον παραπάνω πίνακα.

Άρα: $ΑΔ^2 = \dots\dots\dots$

Διατυπώνουμε την εικασία.

.....

.....