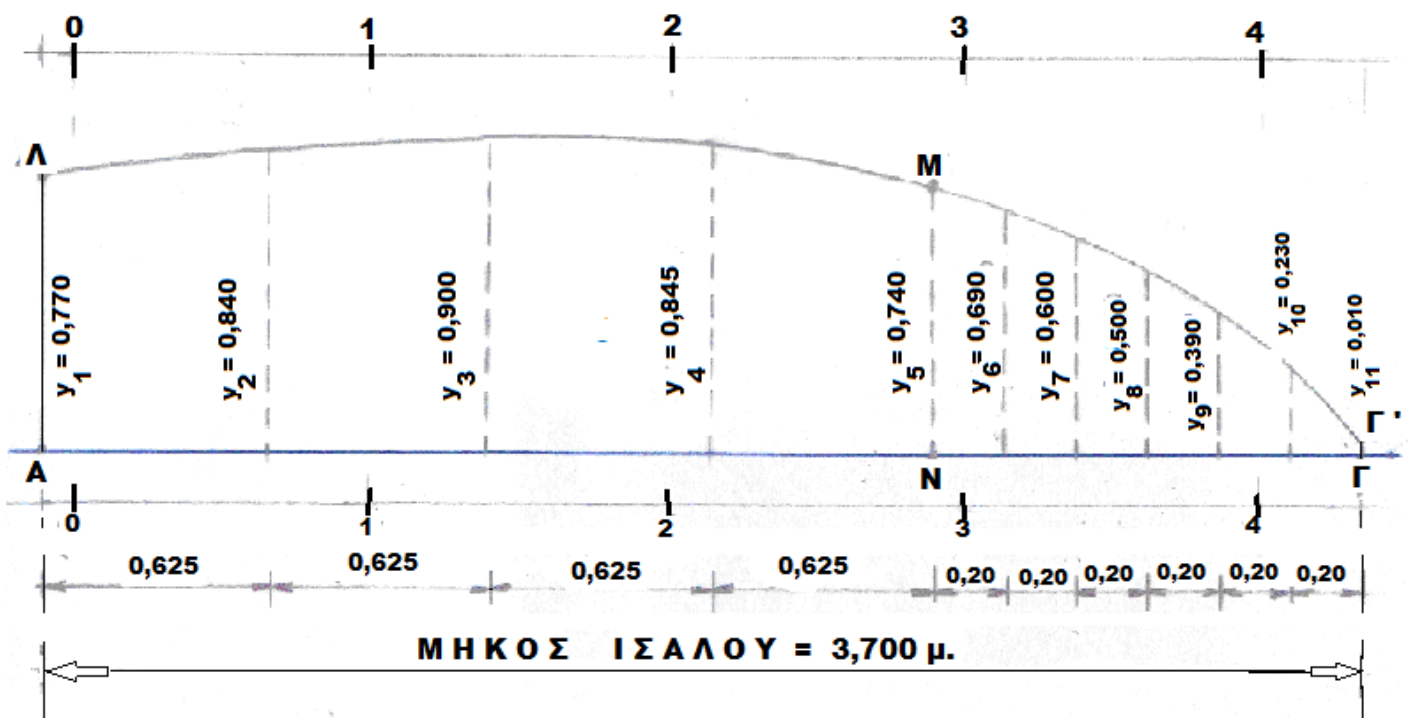


ΙΣΑΛΟΣ 4 : ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΜΒΑΔΟΥ

Από το σχέδιο των εγκαρσίων τομών , γίνεται η ανάγνωση των ημιπλάτων και αυτά τοποθετούνται στους αντίστοιχους νομείς , 0 , 1 , 2 , 3 , 4 και σχεδιάζεται η καμπύλη σε κλίμακα 1 : 20.

Στη συνέχεια η επιφάνεια χωρίζεται σε δύο τμήματα , ΑΛΜΝ και ΝΜΓ'Γ, και επιλέγονται ισαποστάσεις έτσι ώστε τα ευθύγραμμα τμήματα που προκύπτουν να πλησιάζουν όσο το δυνατόν περισσότερο την καμπύλη.

Οπότε στους σταθμούς που προκύπτουν , μετρώνται (σε κλίμακα 1 : 20) τα ημιπλάτη.



Εφαρμόζεται ο 1^{ος} κανόνας του SIMPSON , γράφοντας τη σχέση υπολογισμού της επιφάνειας για το τμήμα ΑΛΜΝ της καμπύλης :

$$A_1 = \frac{\lambda}{3} \times (1 \times y_1 + 4 \times y_2 + 2 \times y_3 + 4 \times y_4 + 1 \times y_5) =$$
$$= \frac{0,625}{3} \times (1 \times 0,770 + 4 \times 0,840 + 2 \times 0,900 + 4 \times 0,845 + 1 \times 0,740) = 2,09375 (m^2)$$

Εφαρμόζεται ο 2^{ος} κανόνας του SIMPSON , γράφοντας τη σχέση υπολογισμού της επιφάνειας για το τμήμα ΝΜΓΓ' της καμπύλης :

$$A_2 = \frac{3 \times \lambda_2}{8} \times (1 \times y_5 + 3 \times y_6 + 3 \times y_7 + 2 \times y_8 + 3 \times y_9 + 3 \times y_{10} + 1 \times y_{11}) =$$
$$= \frac{3 \times 0,200}{8} \times (1 \times 0,740 + 3 \times 0,690 + 3 \times 0,600 + 2 \times 0,500 + 3 \times 0,390 + 3 \times 0,230 + 1 \times 0,010) = 0,561 (m^2)$$

Συνολικά το εμβαδόν της ισάλου 4 είναι :

$$A_{\text{ΟΛΙΚΟ}} = 2 \times (A_1 + A_2) = 2 \times (2,09375 + 0,561) = 5,3095 (m^2)$$

$$\text{Το TPC είναι : } TPC = \frac{A}{100} \times \gamma_{\text{γαλ.}} = \frac{5,3095}{100} \times 1,025 = 0,0544 \left(\frac{t}{cm} \right)$$

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: το εμβαδόν του τμήματος ΝΜΓΓ' , μπορεί να υπολογιστεί και με τον πρώτο κανόνα , οπότε το σχετικό αποτέλεσμα είναι $0,560 (m^2)$.