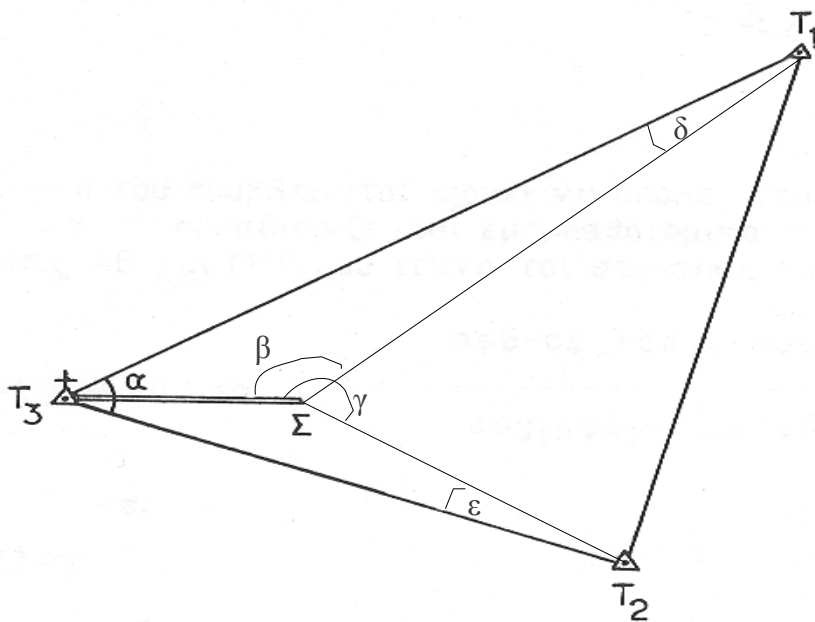




ΛΥΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

1. Πρώτο μέρος θεωρητικό. Αφορά στην περιγραφή των εργασιών αποτύπωσης που διδάσκονται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (πύκνωση δικτύου, ανάπτυξη πολυγωνικών οδεύσεων, χωροσταθμίσεις, ταχυμετρία). Στην κλίμακα 1:500 η διακριτική ικανότητα στο χάρτη είναι 0.25 mm, επομένως 12.5 cm στο έδαφος. Οι διαστάσεις του φρεατίου δε θα φαίνονται στο τελικό σχέδιο.
2. Σχηματίζουμε τις γωνίες σύμφωνα με την εκφώνηση



Στο τρίγωνο $T_3ΣT_1$ ισχύει:

$$\frac{\sin \delta}{S_{ΣT_3}} = \frac{\sin \beta}{S_{T_3T_1}} \Rightarrow \delta = 0.1999665g$$

Στο τρίγωνο $T_3ΣT_2$ ισχύει:

$$\frac{\sin \epsilon}{S_{ΣT_3}} = \frac{\sin(400 - \gamma)}{S_{T_3T_2}} \Rightarrow \epsilon = 0.0741960g$$

Ονομάζω α_1 και α_2 τα τμήματα της γωνίας α που ανήκουν στα προηγούμενα τρίγωνα. Ισχύει:

$$\alpha_1 + \beta + \delta = 200g$$

$$\alpha_2 + (400 - \gamma) + \epsilon = 200g$$

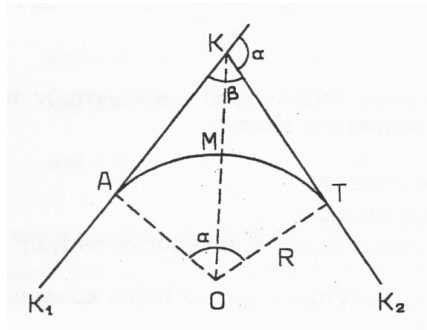
και τελικά:

$$\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 = 77.2128g$$

3. Ισχύει σύμφωνα με τη γεωμετρία του σχήματος:

$$KA = KT = R \tan \frac{\alpha}{2} = 186.42m$$

$$KM = KO - R = \frac{R}{\cos \frac{\alpha}{2}} - R = 73.41m$$



Το δεύτερο μέρος αφορά στην περιγραφή της διαδικασίας της χάραξης, όπως εφαρμόστηκε και στο εργαστήριο.

4. Ισχύει:

$$\alpha_{\Sigma_6 \Sigma_5} = \arctan \frac{|x_{\Sigma_5} - x_{\Sigma_6}|}{|y_{\Sigma_5} - y_{\Sigma_6}|} = 326.8360g$$

$$\alpha_{\Sigma_6 17} = \alpha_{\Sigma_6 \Sigma_5} + \Sigma_5 \hat{\Sigma}_6 17 = 390.2100g$$

$$S_{o\rho_{\Sigma_6 17}} = S_{k_{\Sigma_6 17}} \sin \zeta = 24.624m$$

$$x_{17} = x_{\Sigma_6} + S_{o\rho_{\Sigma_6 17}} \sin \alpha_{\alpha_{\Sigma_6 17}} = 560.01m$$

$$y_{17} = y_{\Sigma_6} + S_{o\rho_{\Sigma_6 17}} \cos \alpha_{\alpha_{\Sigma_6 17}} = 213.76m$$

$$H_{17} = H_{\Sigma_6} + S_{k_{\Sigma_6 17}} \cos \zeta + YO - Y\Sigma = 34.671m$$