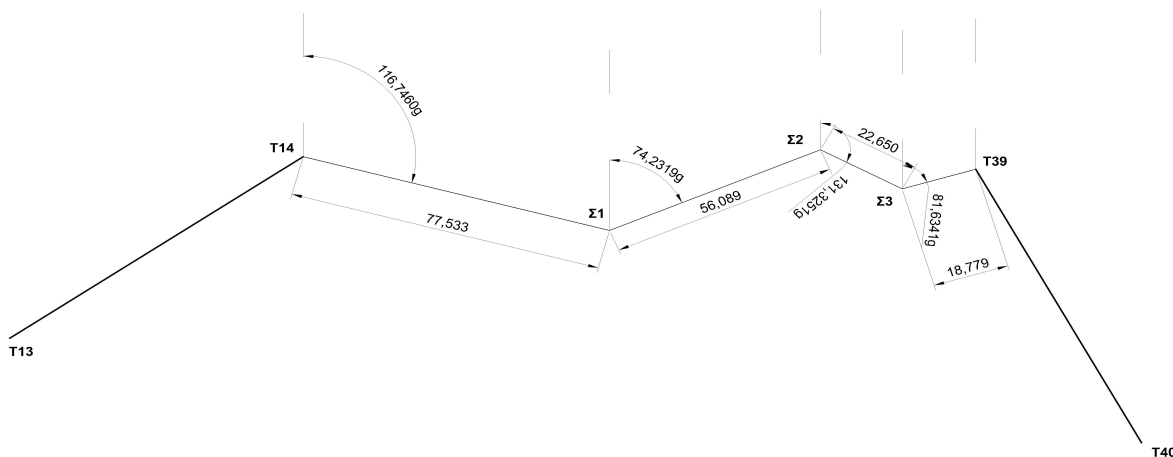




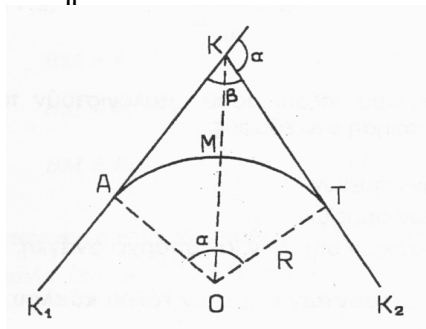
ΘΕΜΑΤΑ

1. Μεταξύ των σημείων γνωστών συντεταγμένων T13, T14, T39 και T40 μετρήθηκε η όδευση του σκαριφήματος. Οι γωνιακές μετρήσεις διορθώθηκαν από το γωνιακό σφάλμα και βρέθηκαν οι διορθωμένες γωνίες διεύθυνσης, όπως φαίνονται στο σκαρίφημα. Οι οριζόντιες αποστάσεις που μετρήθηκαν διακρίνονται επίσης στο σκαρίφημα. Αν το γραμμικό σφάλμα κατά x υπολογίστηκε σε $W_x = 0.053$ m και το αντίστοιχο κατά y σε $W_y = -0.071$ m να υπολογιστούν οι συντεταγμένες του τριγωνομετρικού T39. Δίνονται $x_{T14} = 740.054$ m και $y_{T14} = 820.935$ m.



(4 μονάδες)

2. Να περιγράψετε και να συγκρίνετε τις μεθόδους της οπισθοτομίας και της εμπροσθοτομίας. (2 μονάδες)
3. Κατά τη διαδικασία μέτρησης και επίλυσης μίας όδευσης, λόγω του μεγάλου γραμμικού σφάλματος που προέκυψε, υπάρχει η υποψία ύπαρξης χονδροειδούς σφάλματος σε μία συγκεκριμένη απόσταση. Αναλύστε τη μέθοδο για την εύρεση της προβληματικής μέτρησης απόστασης. (1.5 μονάδα)
4. Για τη χάραξη ενός κυκλικού τόξου δίνεται από τη μελέτη οδοποιίας η ακτίνα συναρμογής $R = 200$ m και η γωνία εκτροπής $\alpha = 95^{\circ}.5287$. Να υπολογιστούν οι αποστάσεις της αρχής, του μέσου και του τέλους του κυκλικού τόξου από την κορυφή της πολυγωνικής K. Να περιγραφεί η διαδικασία υλοποίησης των σημείων αυτών.



(2.5 μονάδες)