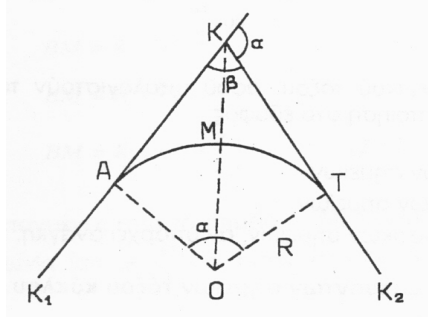


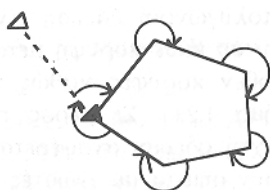


ΘΕΜΑΤΑ (Διάρκεια 90')

1. Δίνονται οι συντεταγμένες δύο γνωστών σημείων A ($x = 1824.36$ m, $y = 3687.84$ m) και B ($x = 2687.84$ m, $y = 3695.46$ m). Μετρήθηκαν οι γωνίες $\widehat{B\hat{A}K} = \alpha = 88.4620g$ και $\widehat{B\hat{A}K} = \beta = 74.3860g$, όπως επίσης και οι αποστάσεις $S_{AK} = 1502.60$ m και $S_{AA} = 486.44$ m. Να υπολογιστεί η γωνία διεύθυνσης α_{KL} , καθώς και η απόσταση S_{KL} . **(2.5 μονάδες)**
2. 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. **(2.5 μονάδες)**



3. Χρησιμοποιώντας το γνωστό σημείο Σ1(398629.53, 4199621.16) μίας όδευσης ως πόλο χάραξης και το σημείο Σ2(398646.26, 4199616.02) ως προσανατολισμό να υπολογιστούν τα στοιχεία της χάραξης του σημείου A(398649.06, 4199643.75). Ο συντελεστής παραμόρφωσης στην προβολή TM87 του ΕΓΣΑ87 δίνεται από τη σχέση $m = 1 + [12311(\bar{X} - 0.5)^2 - 400] \cdot 10^{-6}$. **(2.5 μονάδες)**
4. Τι είδους όδευση είναι αυτή που απεικονίζεται στο σκαρίφημα που ακολουθεί; **(0.5 μονάδα)**



5. Στις μελέτες οδοποιίας και σιδηροδρομικών γραμμών χρησιμοποιούνται καμπύλες, τις οποίες χαράζει στο έδαφος ο Τοπογράφος. Ποιες είναι οι βασικές κατηγορίες των καμπυλών που χαράζονται και ποια η διαφορά τους; **(1 μονάδα)**
6. Να εξηγήσετε το λόγο / λόγους που ο χωροβάτης πρέπει να τοποθετείται σε περίπου ίσες αποστάσεις από τις σταδίες σε κάθε στάση του κατά τη διαδικασία της χωροστάθμησης. **(1 μονάδα)**