

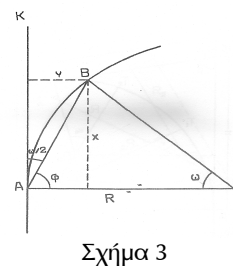
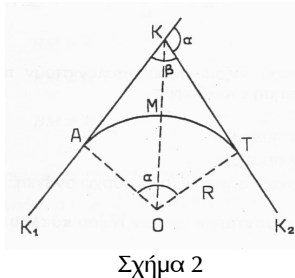
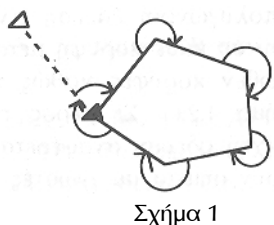


ΑΜ: _____

ΘΕΜΑΤΑ

1. Να αναφερθούν τα είδη των οδεύσεων ανάλογα με το σχήμα τους. Τι είδους οδευση είναι αυτή που παρουσιάζεται στο σχήμα 1 που ακολουθεί; **(1 μονάδα)**
2. Τι είναι το γωνιακό σφάλμα κλεισίματος μίας οδεύσης και πως υπολογίζεται; Πώς ελέγχεται ένα χονδροειδές σφάλμα στη μέτρηση μίας γωνίας οδεύσης; **(2 μονάδες)**
3. Δίνονται τα γνωστά σημεία A (468360.527, 4208552.414), B(468764.017, 4209035.280) και Γ(468883.080, 4208492.883) στο ΕΓΣΑ87. Λόγω της ανυπαρξίας αμοιβαίας ορατότητας μεταξύ των A και B και θέλοντας να τοποθετήσουμε το σημείο Δ₁ στην ευθυγραμμία AB, ζητείται η απόσταση χάραξης ΓΔ₁, όταν η γωνία χάραξης είναι $\hat{A}\hat{\Gamma}\hat{\Delta}_1 = 7 \dots \dots \dots$ g. Δίνεται ο συντελεστής γραμμικής παραμόρφωσης στην προβολή TM87 του ΕΓΣΑ87. $m = 1 + [12311(\bar{X} - 0.5)^2 - 400] \cdot 10^{-6}$ **(2 μονάδες)**

4. Κατά την κατασκευή ενός δρόμου απαιτείται η παρεμβολή 3 δευτερευόντων σημείων μεταξύ της αρχής A και του μέσου M καμπύλης κυκλικού τόξου (βλ. σχήμα 2). Να βρεθεί η επίκεντρη γωνία ω (βλ. σχήμα 3), έτσι ώστε το τμήμα του τόξου να χωριστεί σε ίσα μέρη. Δίνεται η γωνία β = 6 $\dots \dots \dots$ g. **(1 μονάδα)**



5. Ζητείται ο υπολογισμός του όγκου των χωματισμών στο σκάμμα του σχήματος 5 έως τη στάθμη των 70 m. Δίνονται τα υψόμετρα των κορυφών και οι πλευρές του τετραγωνικού κανάβου ίσες με \dots m (το τελευταίο ψηφίο του AM, 0 → 10) **(2 μονάδες)**
6. Κατά τη διαδικασία κατασκευής σήραγγας ζητήθηκε η μεταφορά του υψόμετρου από την οροφή της σήραγγας (σημείο A με $H_A = 150.236$ m) στο σημείο B της οροφής (βλ. σχήμα 4). Για το σκοπό αυτό, ο τοπογράφος μέτρησε την κεκλιμένη απόσταση και την κατακόρυφη γωνία που φαίνονται στο σχήμα ($S_k = 58.235$ m, $z = 135.3821$ g), καθώς και τις αποστάσεις $A\Sigma = 1.83$ m και $BK = 1.58$ m. Να υπολογιστεί το υψόμετρο στο σημείο B της οροφής. **(2 μονάδες)**

