ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.) ΑΘΗΝΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ: ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ - ΧΑΡΑΞΕΙΣ
ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 2014 – 2015
17 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2015

ΑΜ: __ __ __ __ __

ΘΕΜΑΤΑ

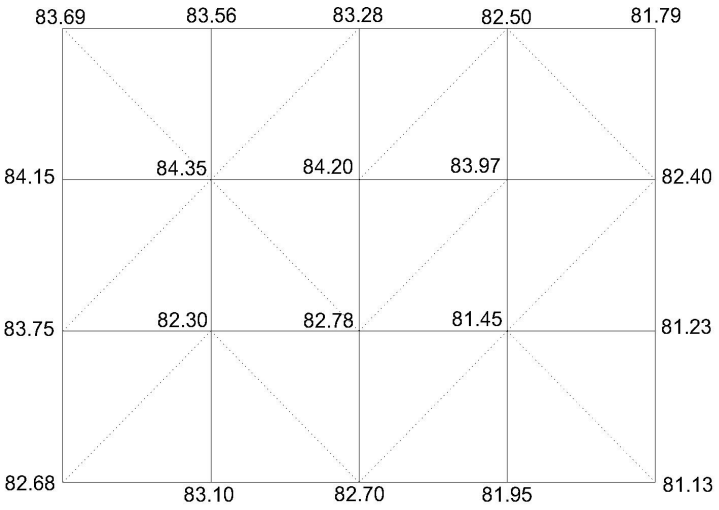
1. Εξηγείστε το λόγο της χρήσης του συντελεστή γραμμικής παραμόρφωσης m στη διαδικασία των χαράξεων. Σε ποιες μετρήσεις χρησιμοποιείται; ***(1 μονάδα)***

2. 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. ***(0.5 μονάδα)***

3. Για την εύρεση των συντεταγμένων ενός σημείου Μ μετρήθηκαν οι γωνίες $\Gamma\hat{A}M = \gamma$ = 186ᵍ.3374 και $M\hat{B}\Delta = \delta$ = 74ᵍ.5219 ανάμεσα σε τέσσερα σημεία γνωστών συντεταγμένων Α (x_A = 3958.80 m, y_A = -4943.76 m), Β (x_B = 4781.97 m, y_B = -6185.45), Γ (x_Γ = 2388.50 m, y_Γ = -4699.69 m) και Δ (x_Δ = 6308.26 m, y_Δ = -5967.53 m). Ζητούνται οι συντεταγμένες του σημείου Μ. ***(4 μονάδες)***

4. Δίνονται οι συντεταγμένες δύο διαδοχικών κορυφών μίας πολυγωνικής όδευσης Σ_{13} ($x_{\Sigma13}$ = 1351.53 m, $y_{\Sigma13}$ = 4387.25 m) και Σ_{14} ($x_{\Sigma14}$ = 2353.87 m, $y_{\Sigma14}$ = 5421.33 m), καθώς επίσης και τα υψόμετρά τους ($H_{\Sigma13}$ = 67.67 m και $H_{\Sigma14}$ = 56.87 m). Να βρεθούν οι συντεταγμένες και το υψόμετρο ενός σημείου λεπτομέρειας υπ' αρ. 34, όταν έχουν μετρηθεί από το Σ_{14} η οριζόντια γωνία θλάσης $\Sigma_{13}\hat{\Sigma}_{14}34$ = 215ᵍ.3452, η κατακόρυφη γωνία προς το σημείο 34 ζ = 98ᵍ.4587 και η κεκλιμένη απόσταση $Sκ_{\Sigma14,34}$ = 42.676 m. Δίνονται το ύψος οργάνου στο σημείο Σ_{14} Υ.Ο. = 1.65 m και το ύψος στόχου στο σημείο 34 Υ.Σ. = 1.55 m. ***(2 μονάδες)***

5. Ζητείται ο υπολογισμός του όγκου των χωματισμών στο σκάμμα του σχήματος 1 έως τη στάθμη των 70 m. Δίνονται τα υψόμετρα των κορυφών και οι πλευρές του τετραγωνικού κανάβου ίσες με __ m (*το τελευταίο ψηφίο του ΑΜ, 0 → 10*) ***(2.5 μονάδες)***



Σχήμα 1