

ΑΜ: \_\_\_\_\_

ΘΕΜΑΤΑ

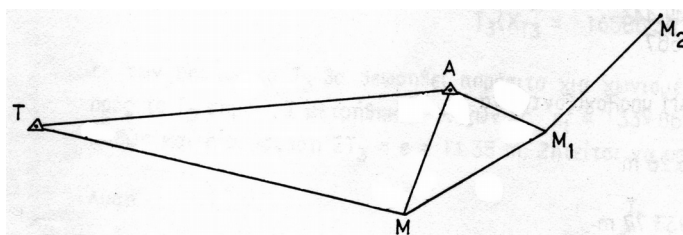
1. Χρησιμοποιώντας το γνωστό σημείο Σ1(398629.53, 4199621.16) μίας όδευσης ως πόλο χάραξης και το σημείο Σ2(398646.26, 4199616.02) ως προσανατολισμό να υπολογιστούν τα στοιχεία της χάραξης του σημείου Α(398649.06, 4199643.75). Ο συντελεστής παραμόρφωσης στην προβολή TM87 του ΕΓΣΑ87 δίνεται από τη σχέση  $m = 1 + [12311(\bar{X} - 0.5)^2 - 400] \cdot 10^{-6}$  **(1.5 μονάδα)**

2. Για την εξάρτησης μίας νέας πολυγωνομετρικής όδευσης ΑΜ<sub>1</sub>Μ<sub>2</sub>... επιλέχθηκε ένα σημείο Μ κοντά στην πρώτη κορυφή Μ<sub>1</sub>. Στην περιοχή υπάρχουν και δύο απρόσιτα τριγωνομετρικά σημεία Α (x<sub>A</sub> = 5116.20 m, y<sub>A</sub> = 58054.09 m) και Τ (x<sub>T</sub> = 4581.10 m, y<sub>T</sub> = 57902.54 m). Από το σημείο Μ μετρήθηκαν:

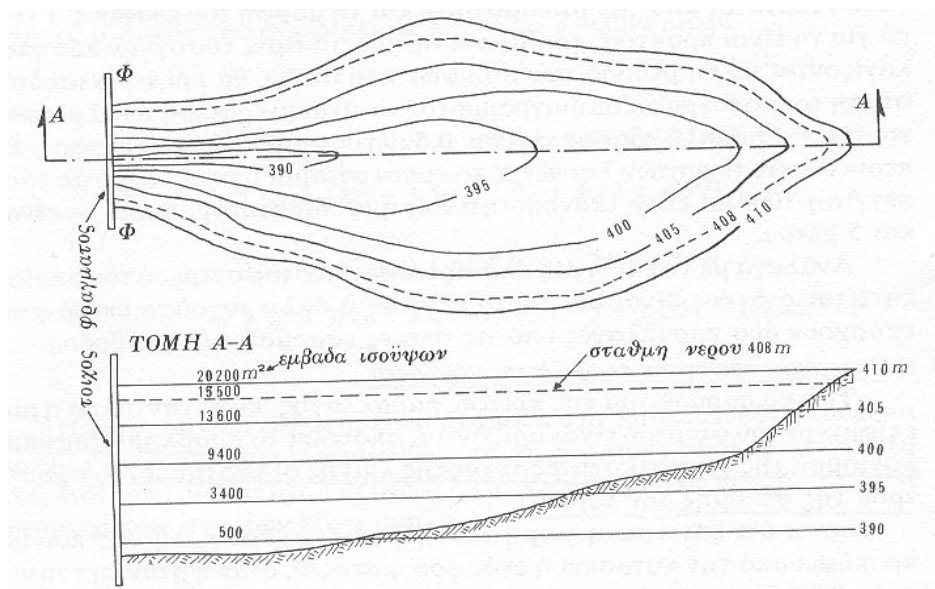
- S<sub>M,M1</sub> = b = 145.42 m,
- ω<sub>(M1)MA</sub> = α = 62<sup>g</sup>.0050,
- ω<sub>MA(M1)</sub> = β = 43<sup>g</sup>.5520,
- ω<sub>MTA</sub> = γ = 98<sup>g</sup>.3300.

Ζητούνται οι συντεταγμένες των σημείων Μ και Μ<sub>1</sub>.

**(3.5 μονάδες)**



3. Να προσεγγιστεί ο όγκος του νερού της τεχνητής λίμνης, η οποία δημιουργήθηκε από την κατασκευή του φράγματος Φ, σύμφωνα με τα δεδομένα του παρακάτω σχήματος. **(2 μονάδες)**



4. Δίνονται οι συντεταγμένες δύο διαδοχικών κορυφών μίας πολυγωνικής όδευσης Σ<sub>25</sub> (x<sub>Σ25</sub> = 1 \_\_\_\_\_ m, y<sub>Σ25</sub> = 4 \_\_\_\_\_ m) και Σ<sub>26</sub> (x<sub>Σ26</sub> = 5 \_\_\_\_\_ m, y<sub>Σ26</sub> = 2 \_\_\_\_\_ m), καθώς επίσης και τα υψόμετά τους (H<sub>Σ25</sub> = \_\_\_\_\_ m και H<sub>Σ26</sub> = 1 \_\_\_\_\_ m). Να βρεθούν οι συντεταγμένες και το υψόμετρο ενός σημείου λεπτομέρειας υπ' αρ. 21, όταν έχουν μετρηθεί από το Σ<sub>26</sub> η οριζόντια γωνία θλάσης Σ<sub>25</sub>Σ<sub>26</sub>21 = 32<sup>g</sup>. \_\_\_\_\_, η κατακόρυφη γωνία προς το σημείο 21 z<sub>Σ26,21</sub> = 10<sup>g</sup>. \_\_\_\_\_ και η κεκλιμένη απόσταση S<sub>KΣ26,21</sub> = \_\_\_\_\_ m. Δίνονται το ύψος οργάνου στο σημείο Σ<sub>26</sub> Υ.Ο. = 1.572 m και το ύψος στόχου στο σημείο 21 Υ.Σ. = 1.55 m. **(2 μονάδες)**

5. 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)**