

ΘΕΜΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ	ΧΑΡΤΟΜΕΤΡΙΑ
ΣΤΑΔΙΟ 2	

Μία βασική κατηγορία χαρτών, που χρησιμοποιούνται σε εργασίες υποδομής, είναι οι τοπογραφικοί χάρτες, ο σκοπός των οποίων είναι η απεικόνιση των στοιχείων της γήινης επιφάνειας με ακρίβεια που καθορίζουν οι περιορισμοί που επιβάλλει η κλίμακά τους. Οι χάρτες της κατηγορίας αυτής, λόγω της φύσης τους έχουν ιδιαίτερη μετρητική αξία. Η διαδικασία αναγνώρισης, μέτρησης, ερμηνείας και συσχετισμού των πληροφοριών που απεικονίζονται σ' αυτούς, στη γλώσσα της χαρτογραφίας ονομάζεται *ανάλυση του χάρτη* ή *χαρτομετρία*. Η ακρίβεια των μεγεθών που μετρούνται από ένα χάρτη εξαρτάται από το είδος του, την κλίμακα, τη διαχωριστική ικανότητα του ανθρώπινου ματιού και την εμπειρία του αναγνώστη του χάρτη.

Απαντώντας στα βασικά ερωτήματα "Τι βρίσκεται κάπου" και "Πού βρίσκεται κάτι" ένας τοπογραφικός χάρτης μας δίνει επιπλέον τη δυνατότητα βασικών υπολογισμών και μετρήσεων :

- θέσης
- απόστασης
- διεύθυνσης
- εμβαδού
- όγκου.

Στο απόσπασμα του χάρτη της Ν. Σύρου κλίμακας 1:75 000 που σας έχει δοθεί, ζητείται να γίνουν οι ακόλουθες χαρτομετρικές εργασίες:

1. Να υποτυπωθούν στο χάρτη οι θέσεις των τριγωνομετρικών σημείων (1,2,3) του πίνακα 1 και να αναγραφεί το υψόμετρό τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1			
α/α	Γεωγραφικό μήκος (λ)	Γεωγραφικό πλάτος (φ)	Υψόμετρο [m]
1	24° 55' 17.59"	37° 27' 28.41"	440
2	24° 52' 29.55"	37° 25' 29.10"	191
3	24° 57' 37.05"	37° 23' 59.03"	136
Φ ₁	24° 59' 30.04"	37° 23' 20.20"	-
Φ ₂	24° 56' 41.36"	37° 26' 6.28"	-

2. Να υποτυπωθούν στο χάρτη οι θέσεις των φάρων Φ₁ και Φ₂ του πίνακα 1
3. Να χαραχθεί και να μετρηθεί η όδευση που έχει ως κορυφές τα τριγωνομετρικά σημεία 1-2-3 του πίνακα 1.
4. Ένα σκάφος απέχει από τον φάρο Φ₁ απόσταση 2580.50m σε διεύθυνση με αζιμούθιο 233.5° (θέση Α), στη συνέχεια ακολουθεί πορεία με αζιμούθιο 331° και σε απόσταση

5740m αγκυροβολεί (θέση Β). Να υποτυπωθεί στο χάρτη η πορεία αυτή, να μετρηθεί η απόσταση και το αζιμούθιο της θέσης αγκυροβολίας του σκάφους ως προς το φάρο Φ_2 και να προσδιοριστούν οι γεωγραφικές συντεταγμένες της.

5. Να προσδιοριστεί το εμβαδόν της Ν. Σύρου με τη βοήθεια χαρτιού μιλιμετρέ και το αποτέλεσμα να εκφραστεί σε στρέμματα και τετραγωνικά χιλιόμετρα.
6. Λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι η μέση τιμή της διαχωριστικής ικανότητας του ανθρώπινου ματιού στη συνήθη απόσταση ανάγνωσης του χάρτη μεταφράζεται σε $\pm 0.25\text{mm}$, να υπολογιστεί η ακρίβεια προσδιορισμού
 - ☐ των συντεταγμένων
 - ☐ των αποστάσεων και
 - ☐ του εμβαδού

Η διόρθωση του σταδίου 2 θα γίνει την **Τετάρτη 13 Ιουνίου 2007**.