ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΩΚΕΑΝΩΝ

Άσκηση 1: Προσδιορισμός Θέσης

Διδάσκοντες Καθ. Γ. Φερεντίνος
Λέκτορας Μ. Γεραγά

Μεταπτυχιακοί φοιτητές: Μαργαρίτα Ιατρού
Δημήτρης Χριστοδούλου

Η θέση μας στη ΓΗ

Παράλληλοι:

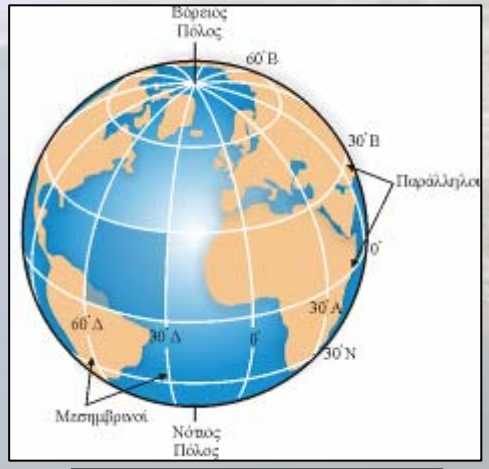
Οι κύκλοι που χαράσσονται παράλληλα στον Ισημερινό
Διακρίνονται σε βόρειους και νότιους

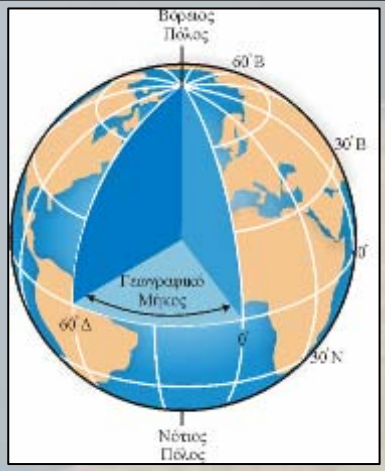
Γεωγραφικό πλάτος (φ):

- Η γωνιακή απόσταση

από τον Ισημερινό (0°)

- Λαμβάνει τιμές από 0° – 90° (πόλοι)



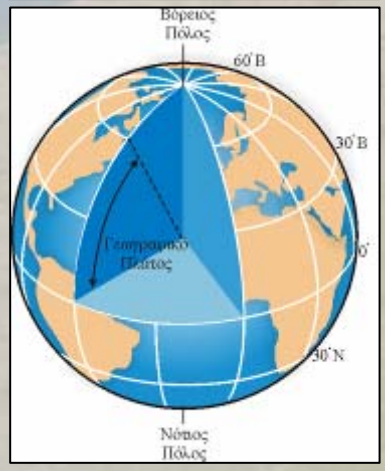


Μεσημβρινοί:

Οι κύκλοι που διέρχονται από τους πόλους
Διακρίνονται σε ανατολικούς και δυτικούς

Γεωγραφικό μήκος (λ):

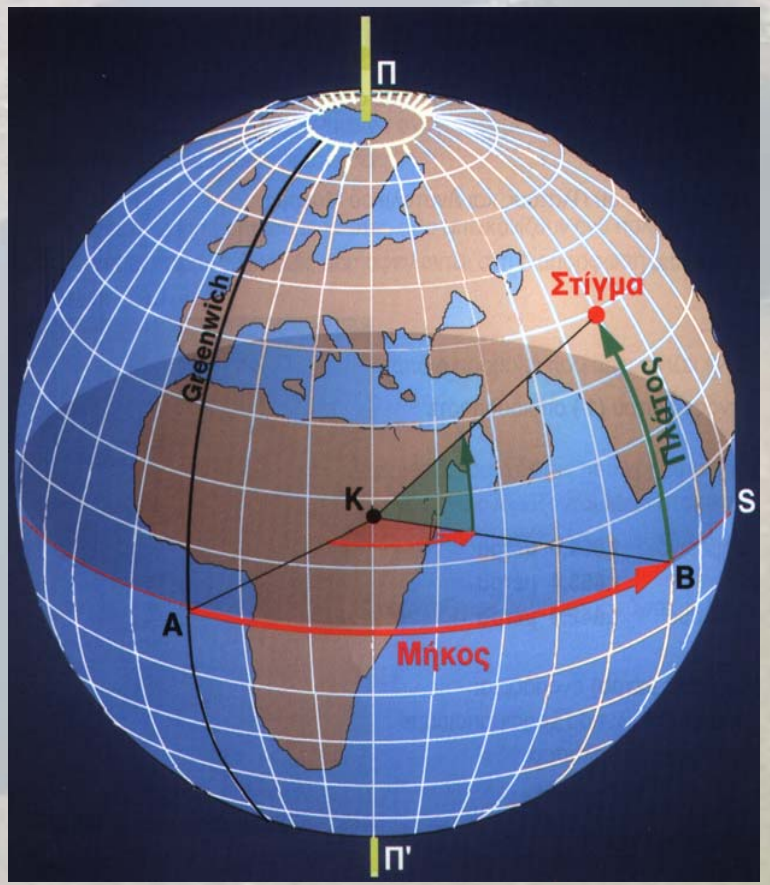
- Η γωνιακή απόσταση από τον Πρώτο Μεσημβρινό
- Λαμβάνει τιμές 0° – 180° δυτικά η ανατολικά



Γεωγραφικό στίγμα

- Ο προσδιορισμός ενός σημείου πάνω στη γη με το Γεωγραφικό Πλάτος και το Γεωγραφικό Μήκος ονομάζεται **Γεωγραφικό Στίγμα**

- Τα Γεωγραφικά Στίγματα στην Ελλάδα είναι Βόρειου Πλάτους και Ανατολικού Μήκους



Προβολικά συστήματα στην Ελλάδα

- Τα προβολικά συστήματα συντεταγμένων που χρησιμοποιούνται στον Ελληνικό χώρο είναι

  - το σύστημα ΗΑΤΤ (χάρτες Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού κλίμακας 1:5.000) (παλαιό σύστημα)
  - το Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ 87) - χάρτες Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού κλίμακας 1:50.000)
  - Ευρωπαϊκό datum 1950
  - και το σύστημα UTM (WGS84) (Universal Transverse Merkator), το οποίο είναι παγκόσμιο

Χάρτες

Μια αναπαράσταση συνήθως σε δύο διαστάσεις όλης ή μέρους της επιφάνειας της γης (ή μιας οποιαδήποτε περιοχής) η οποία παρουσιάζει ένα σύνολο στοιχείων που σχετίζονται μεταξύ τους στο χώρο

Τύποι χαρτών:	Αρχή έκδοσης	Συστήματα συντεταγμένων
Τοπογραφικοί	Γ.Υ.Σ.	Hatt, ΕΓΣΑ 87
Υδρογραφικοί	Υ.Υ.Ν	Ed 1950, WGS 1984
Γεωλογικοί	Ι.Γ.Μ.Ε.	ΕΓΣΑ 87

Περί χαρτών

- Ονομασία της περιοχής
- η μονάδα μέτρησης των υψών και των βαθών (ισοϋψείς και ισοβαθείς)
- Βορράς
- Υπόμνημα
- Σύστημα συντεταγμένων
- Κλίμακα:

είναι η αναλογική σχέση των διαστάσεων ενός αντικειμένου μεταξύ του χάρτη και του πραγματικού κόσμου,

π.χ. κλίμακα χάρτη 1:100 σημαίνει ότι

1cm στο χάρτη αντιστοιχούν με 100 cm = 1 m στην πραγματικότητα

Η Κλίμακα Πλάτους :*στις δύο ακραίες κατακόρυφες πλευρές (δεξιά και αριστερά) αναγράφονται τα πλάτη*

Η Κλίμακα Μήκους: *στις δύο ακραίες οριζόντιες πλευρές (επάνω και κάτω) αναγράφονται τα μήκη,*

Θυμηθείτε

- 1 μοίρα (°) = 1 / 360th του κύκλου

  ή ένας κύκλος διαιρείται σε 360°

- 1 πρώτο λεπτό (′) = 1 / 60th της μοίρα

  ή 1 μοίρα διαιρείται σε 60′

- 1 δεύτερο λεπτό (″) = 1 / 60th του πρώτου λεπτού

  ή 1′ διαιρείται σε 60″

Υδρογραφικοί χάρτες

Χρήση υδρογραφικών χαρτών στη θαλάσσια έρευνα:

- Χάραξη πορείας σκάφους
- Ακριβής προσδιορισμός της θέσης του σκάφους

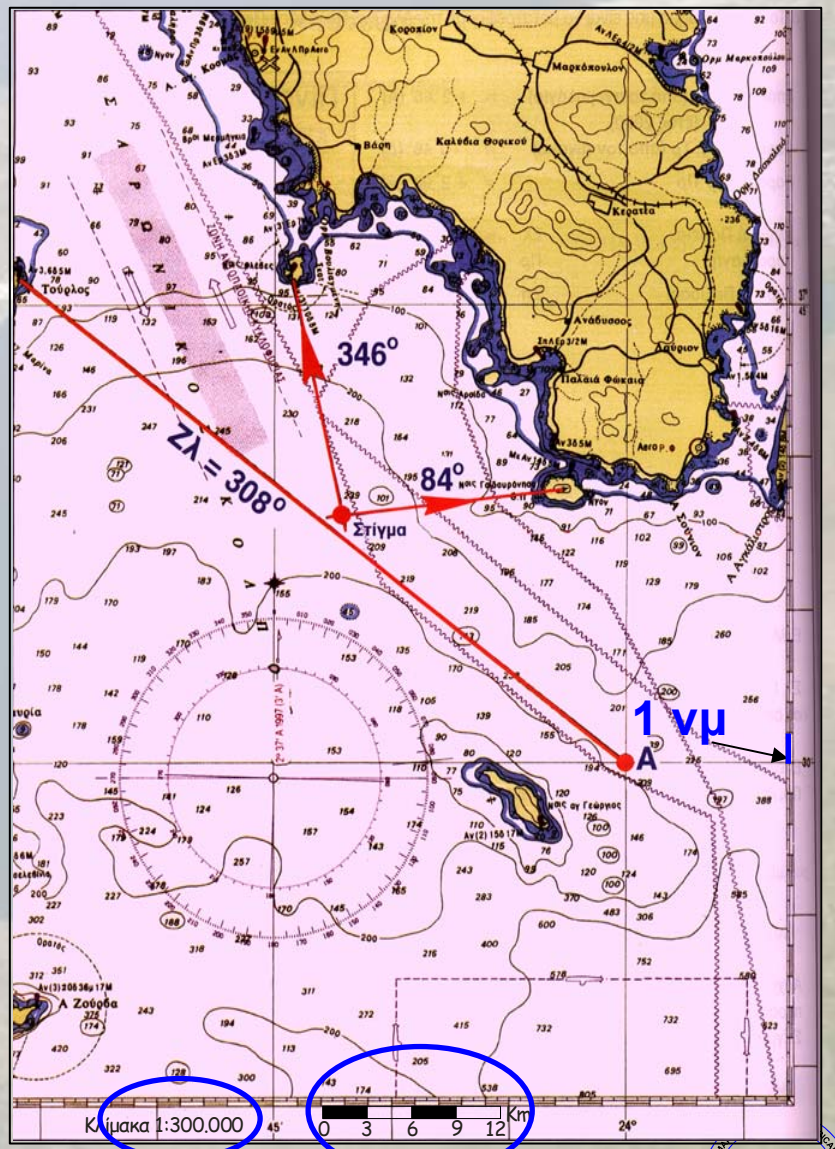
Στο χάρτη η κλίμακα αναγράφεται με μορφή κλάσματος ή με μορφή γραμμής πάνω στην οποία αναγράφονται οι πραγματικές αποστάσεις.

- Οι αποστάσεις μετρώνται στην κλίμακα του πλάτους (y) , σε ναυτικά μίλια (nm)

1 ναυτικό μίλι (nm)=1,832 km
1 ναυτικό μίλι = 1/60 μοίρας
=1 πρώτο λεπτό της μοίρας

Πληροφορίες στο χάρτη:

ακτογραμμές, αβαθείς περιοχές, βυθομετρία, λιμενικές εγκαταστάσεις, φάροι, υποθαλάσσιοι αγωγοί, απόκλιση μαγνητικού βορρά, ροδόγραμμα διευθύνσεων



Άσκηση 1

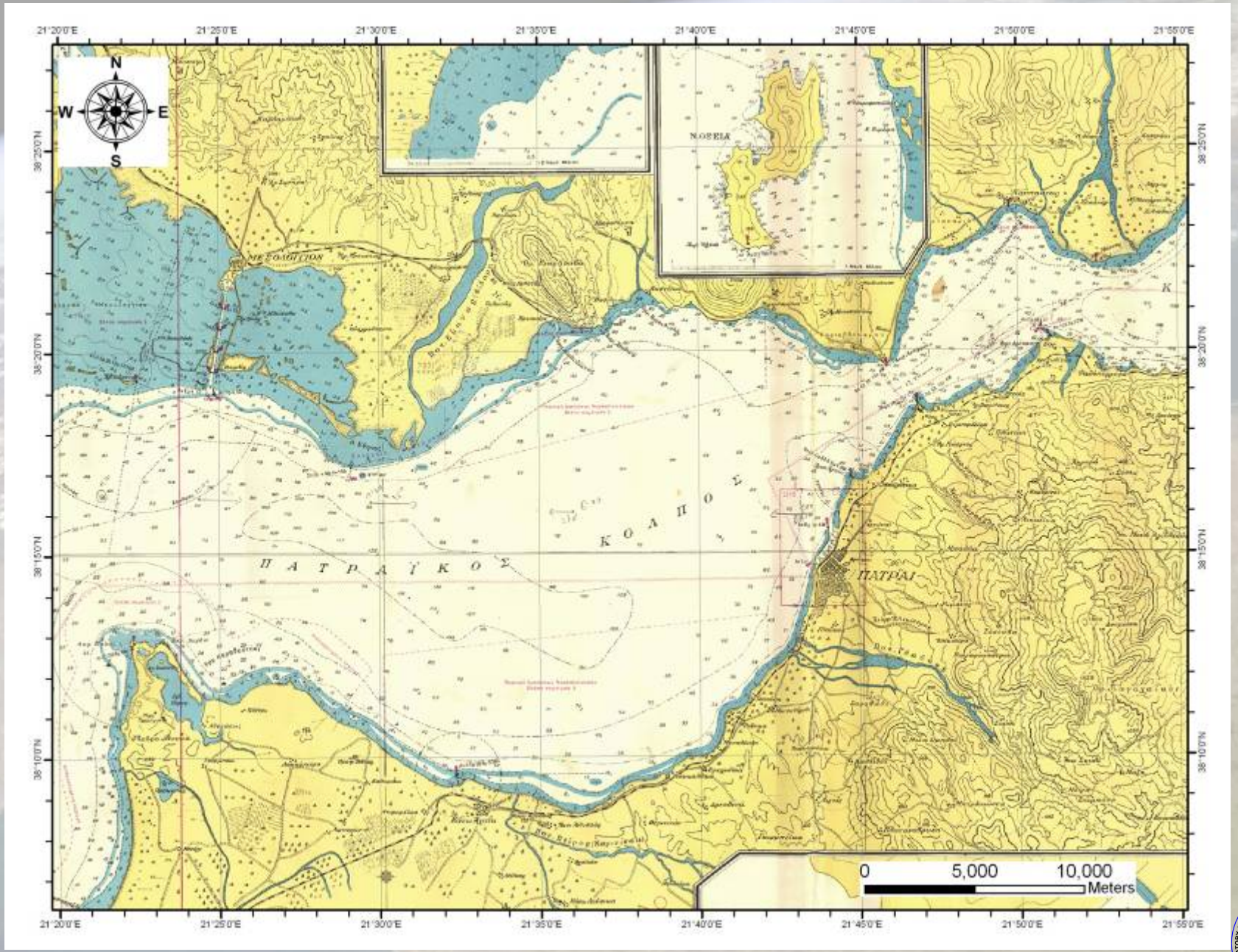
Σας δίνεται ο υδρογραφικός χάρτης του Πατραϊκού Κόλπου.

1. Ποια είναι η κλίμακα του χάρτη;
2. Συμπληρώστε τα κενά του παρακάτω πίνακα:

   Α) εντοπίζοντας την τοποθεσία με βάση τις συντεταγμένες που δίνονται

   Β) βρίσκοντας τις συντεταγμένες που αντιστοιχούν στην κάθε τοποθεσία που δίνεται

3. Τοποθετήστε τα σημεία στο χάρτη


N
W
E
S
21°20'0"E
21°25'0"E
21°30'0"E
21°35'0"E
21°40'0"E
21°45'0"E
21°50'0"E
21°55'0"E
38°25'0"N
38°20'0"N
38°15'0"N
38°10'0"N
ΠΑΤΡΑΪΚΟΣ
ΚΟΛΠΟΣ
ΠΑΤΡΑΙ
0
5,000
10,000
Meters

Πίνακας 1

Α/Α	Γεωγραφικό Μήκος (λ)	Γεωγραφικό Πλάτος (φ)	Τοποθεσία
1	21° 49' 54" E	38 ° 23' 39" N	
2			Μόλος Αγ. Νικολάου Πάτρα
3	21° 22' 15" E	38° 12' 55" N	
4			Μεσολόγγι
5	21° 45' 53" E	38° 19' 41" N	
6			Κάτω Αχαΐα
7	21° 30' 51" E	38° 14' 01" N	
8			Ψαθόπυργος