

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Προσανατολισμός Αρχαίων

- α. Προσανατολισμός
- β. Τρόποι προσανατολισμού Αρχαίων
- γ. Όργανα προσανατολισμού
- δ. Προσανατολισμός στην αρχιτεκτονική των Αρχαίων

2. Προσανατολισμός με πυξίδα

- α. Γεωγραφικό στίγμα
- β. Προσανατολισμός χωρίς πυξίδα
- γ. Γεωγραφικό μήκος
- δ. Η ναυτική πυξίδα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

3. Προσανατολισμός των ζώων

- α. Προσανατολισμός
- β. Τρόποι προσανατολισμού ζώων
- γ. Βασικοί λόγοι της μετακίνησης των ζώων
- δ. Τύποι μετακίνησης
- ε. Προσανατολισμός εντόμων

4. Σύγχρονα μέσα προσανατολισμού

- α. WAAS
- β. GLONASS
- γ. Galileo
- δ. Σύγχρονοι χάρτες
- ε. GPS

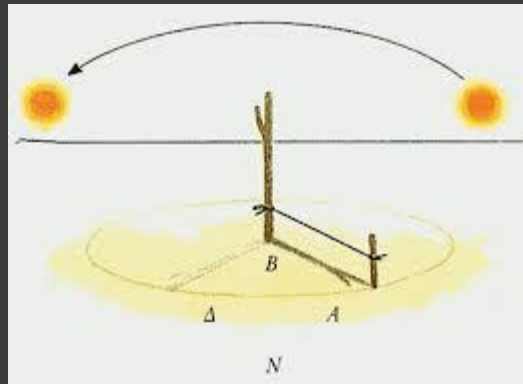
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

- Προσανατολισμός σημαίνει ο προσδιορισμός μιας θέσης ως προς τον βορρά ή σε σχέση με άλλα σημεία του ορίζοντα.



Τρόποι προσανατολισμού των αρχαίων

- Άστρα
- Ήλιος
- Η παρατήρηση της θέσης του πολικού αστέρα στον ουράνιο θόλο (στο B' ημισφαίριο) που δήλωνε και τον Βορρά του τόπου.



Όργανα προσανατολισμού

1. Πυξίδα

2. Αστrolάβος (Έξαντας)

3. Πορτολάνος ή Λιμενοδείκτης.

4. Ηλιόπετρα



Προσανατολισμός στην αρχιτεκτονική των Αρχαίων

- Οι είσοδοι, πρόσοψη, των αρχαίων ελληνικών ναών, κατά γενικό κανόνα ήταν προς την ανατολή.
- Το πρώτο σύγχρονο πολεοδομικό σχέδιο ελληνικής πόλης, της Σπάρτης, εκπονήθηκε με ανατολικό προσανατολισμό.

Πρακτικοί τρόποι προσανατολισμού των Αρχαίων στην καθημερινότητά τους.

- I. Οι εκκλησίες, το ιερό των οποίων είναι στραμμένο προς την Ανατολή.
- II. Τα νεκροταφεία που βλέπουν προς τη Δύση.
- III. Τα βρύα.
- IV. Οι μυρμηγκοφωλιές.

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΣΤΙΓΜΑ

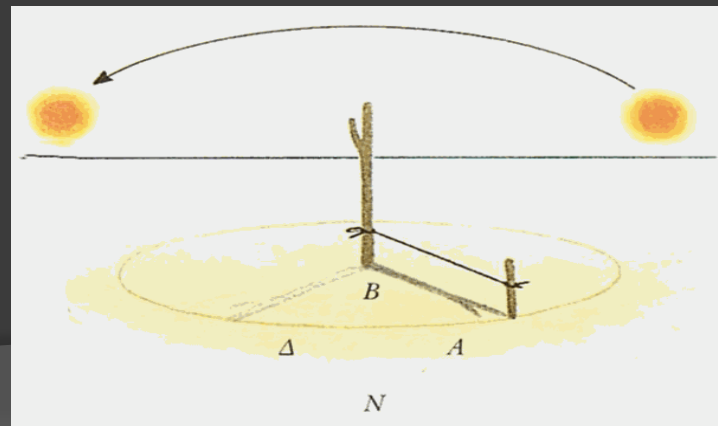
Γεωγραφικό στίγμα ενός τόπου ή του σημείου που βρίσκεται ένα πλοίο είναι η τομή του αντίστοιχου παραλλήλου πλάτους και του μεσημβρινού αυτού του σημείου. Δηλαδή οι γεωγραφικές συντεταγμένες του σημείου αυτού.



Προσανατολισμός χωρίς πυξίδα

☉ Από τον Ήλιο.

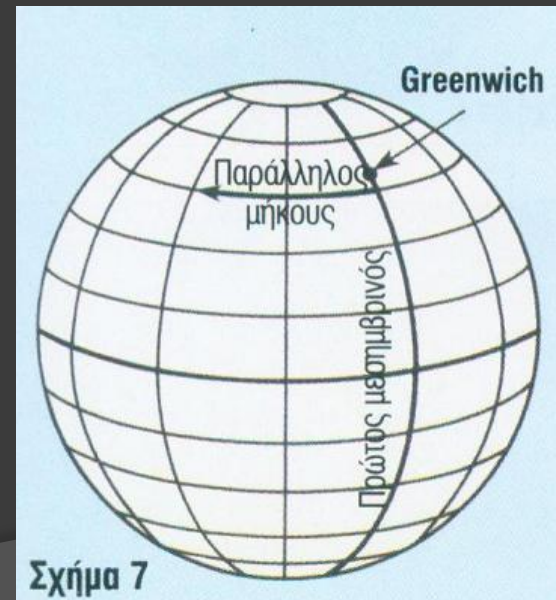
Επειδή ο ήλιος βγαίνει από την ανατολή, το μεσημέρι βρίσκεται προς το Νότο και το βράδυ στη Δύση, μπορούμε, γνωρίζοντας την ώρα, να προσδιορίσουμε (κατά προσέγγιση) κάποιο σημείο του ορίζοντα. Για παράδειγμα το καλοκαίρι, ο ήλιος στις 6 το πρωί βρίσκεται στην Ανατολή, στις 9 Βορειοανατολικά, στις 12 στο Νότο, στις 3 Νοτιοδυτικά και στις 6 το απόγευμα στη Δύση.



- Με την μέθοδο της σκιάς του ξύλου.
- Στερέωσε κατακόρυφα στο έδαφος ένα ξύλο με ανάλογο ύψος ώστε να αφήνει μια ευδιάκριτη σκιά στο έδαφος και σημάδεψε την άκρη της σκιάς. Περίμενε ώσπου να μετακινηθεί η σκιά περίπου 40 εκατοστά και σημάδεψε τη νέα θέση. Ένωσε τα δύο σημάδια με μια ευθεία. Η ευθεία δείχνει τον άξονα Ανατολής - Δύσης. Το πρώτο σημείο που σημάδεψες είναι το Δυτικό ενώ το δεύτερο το Ανατολικό.

Γεωγραφικό μήκος

- Οι κάθετες γραμμές είναι το Γεωγραφικό Μήκος (λ) και αντιπροσωπεύουν τις υποδιαίρεσεις των Μεσημβρινών της γης. Μετρούνται σε μοίρες, πρώτα λεπτά και δεύτερα λεπτά, επί του τόξου οποιουδήποτε παράλληλου και του πρώτου Μεσημβρινού (γεωγραφικό μήκος), προς την Ανατολή ή την Δύση μέχρι του Μεσημβρινού 180ο. Ο πρώτος Μεσημβρινός της γης ξεκινά από το αστεροσκοπείο Γκρήνουιτς στην Αγγλία.



Σχήμα 7

Η ναυτική πυξίδα και τα είδη της

- ◎ Η **πυξίδα** (από την αρχαία ελληνική λέξη *πυξίς - ίδος*, που αρχικά σημαίνει ξύλινο κουτί) ή κοινώς **μπούσουλας** (από την ιταλική λέξη *bussola*) είναι όργανο με το οποίο επιτυγχάνεται ο προσανατολισμός του χρήστη, δείχνοντάς του την κατεύθυνση του Βορρά. Ιδιαίτερα όμως στη ναυσιπλοΐα αποτελεί το σημαντικότερο "ναυτιλιακό βοήθημα" με το οποίο μετρούνται και πραγματοποιούνται τόσο οι πορείες των πλοίων όσο και οι διοπτρεύσεις .

- ⦿ Επειδή το όργανο αυτό αναπτύχθηκε εξ ανάγκης στη ναυτιλία αλλά και εκ της σημαντικότητάς του σε αυτή ονομάζεται συνηθέστερα **ναυτική πυξίδα**.
- ⦿ Η ναυτική πυξίδα σήμερα διακρίνεται στην μαγνητική πυξίδα που βασίζεται στη λειτουργία της μαγνητικής βελόνης και είναι η πλέον διαδεδομένη, στην γυροσκοπική πυξίδα που βασίζεται στην ταχεία περιστροφή του ελεύθερου γυροσκοπίου με μηδενικό σχεδόν σφάλμα και στην γεωμαγνητική πυξίδα περιορισμένης χρήσης.



Στρατιωτική ατομική διοπτρική πυξίδα (υγρά)



ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΖΩΩΝ



Γενικές πληροφορίες προσανατολισμού ζώων:

- ⦿ Τα πουλιά βρίσκουν το δρόμο της επιστροφής τους, μέσω του Ηλίου, της Σελήνης και των άστρων, οι μέλισσες όπως και άλλα αρθρόποδα χρησιμοποιούν σχήματα πολωμένου φωτός στον ουρανό, μέσω των οποίων προσδιορίζουν την κατεύθυνση του Ηλίου.

Τα ψάρια ακολουθούν πορείες επί συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των θαλασσίων ρευμάτων (πίεσης, θερμότητας, αλμυρότητας κ.λπ.) που παραμένουν σταθερά σχεδόν σε όλο το μήκος τους. Ειδικότερα κάποια ψάρια όπως π.χ. οι σολωμοί βρίσκουν τις εκβολές των ποταμών που αναπαράγονται από μία οσμή από τον υδροβιότοπο που γεννήθηκαν.




Τρόποι προσανατολισμού ζώων:

Τα ζώα προσανατολίζονται με διάφορους αισθητήριους μηχανισμούς, ανάλογα με το είδος του ζώου. Οι αισθητήριοι μηχανισμοί επιτρέπουν στα ζώα να αντιληφθούν τον χώρο. Έτσι τα ζώα χρησιμοποιούν μερικούς διαφορετικούς τρόπους προσανατολισμού:

- ✓ Με το μαγνητικό πεδίο της γης
- ✓ Με τη θέση του ηλίου
- ✓ Με τη βοήθεια του πολωμένου φωτός
- ✓ Αστρικός προσανατολισμός
- ✓ Με οπτικά σημάδια



A photograph showing a group of sea turtles on a sandy beach. The turtles are scattered across the frame, with some in the foreground and others further back. They appear to be resting or moving slowly. The sand is light-colored and textured. A semi-transparent grey bar is overlaid on the image, containing the text.

Όλα προχωρούσαν προς την ίδια
κατεύθυνση. Πού πήγαιναν όμως;

Βασικοί λόγοι μετακίνησης των ζώων

- ⦿ Αντιμετώπιση περιβαλλοντικού στρες
- ⦿ Διαθεσιμότητα τροφής
- ⦿ Διαθεσιμότητα νερού
- ⦿ Συνωστισμός
- ⦿ Ανταγωνισμός
- ⦿ Αποφυγή εχθρών
- ⦿ Σύζευξη
- ⦿ Αναπαραγωγή



Πώς γνωρίζουν τα ζώα προς τα πού να μετακινηθούν;



- ⊙ Εξαρτάται από το ζώο και τον προορισμό
- ⊙ Ισχυρές ενδείξεις κληρονόμησης συμπεριφοράς



- ⊙ Μικρές αποστάσεις, τροφή, νερό κ.α.
- ⊙ Μεγάλες αποστάσεις ήλιος, μαγνητικό πεδίο, οσμές, νοητικοί χάρτες

Τύποι μετακίνησης

- ⦿ Εποχική
- ⦿ Γεωγραφική
- ⦿ Υψομέτρου
- ⦿ Αναπαραγωγική
- ⦿ Νομαδική
- ⦿ Μίας κατεύθυνσης
- ⦿ Με επιστροφή
- ⦿ Μερική
- ⦿ Επιδρομής



Προσανατολισμός εντόμων

- ◉ Όταν τα έντομα εγκαταλείπουν τις φωλιές τους για να αναζητήσουν τροφή, απομακρύνονται γρήγορα, ακολουθώντας περίπλοκες, ζιγκ-ζαγκ διαδρομές. Καταφέρνουν να επιστρέφουν πίσω από μια ευθεία, και όχι από την αρχική ακανόνιστη, διαδρομή.



- ⦿ Τα μυρμήγκια και οι μέλισσες διαθέτουν έμφυτους μηχανισμούς προσανατολισμού και υπολογισμού της απόστασης που τους επιτρέπει να βρίσκουν το δρόμο για το σπίτι.







Σύγχρονα μέσα προσανατολισμού

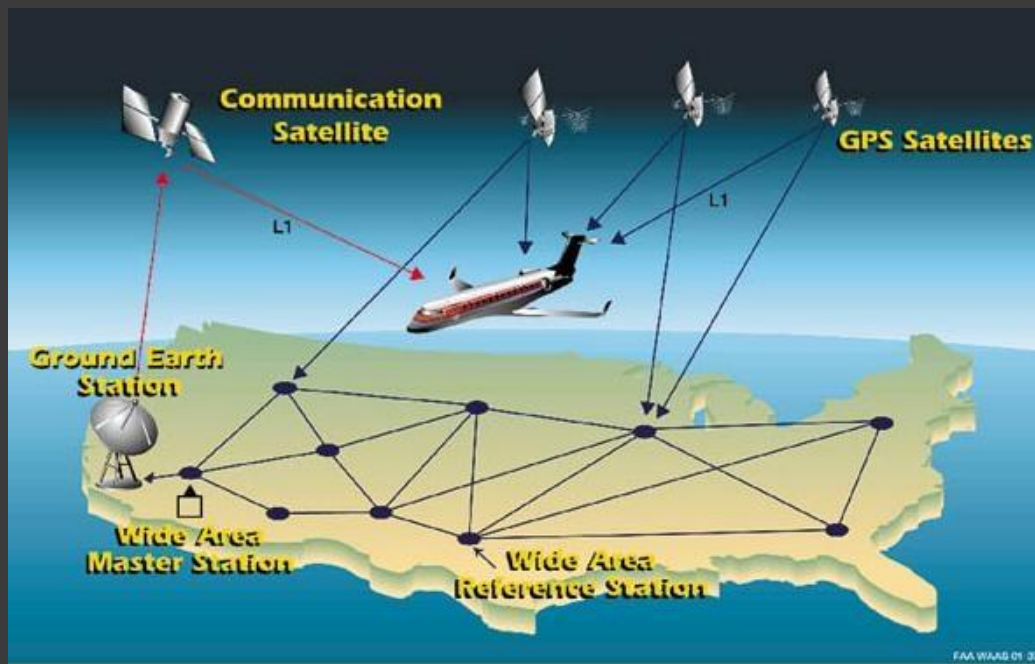
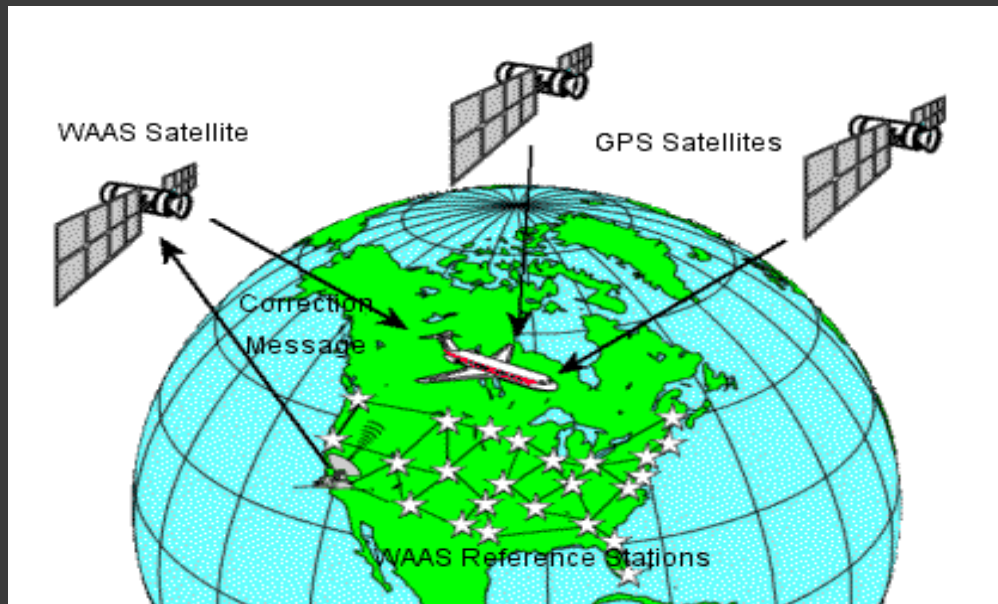
GPS

Το GPS (Global Positioning System), Παγκόσμιο Σύστημα Θεσιθεσίας είναι ένα παγκόσμιο σύστημα εντοπισμού θέσης, το οποίο βασίζεται σε ένα "πλέγμα" εικοσιτεσσάρων δορυφόρων της Γης, στους οποίους υπάρχουν ειδικές συσκευές, οι οποίες ονομάζονται "δέκτες GPS".



WAAS

Παρέχει διορθωτικά δεδομένα τα οποία μεταδίδονται από έναν κεντρικό επίγειο σταθμό πίσω στους δορυφόρους και από τους δορυφόρους στους δέκτες. Αυτό σημαίνει ότι δεν χρειάζεται να είμαστε κοντά σε κάποιον επίγειο σταθμό για να εκμεταλλευτούμε τα δεδομένα αυτά.



Glonass

Το GLONASS, είναι ένα δορυφορικό σύστημα πλοήγησης, αντίστοιχο του GPS, κατασκευασμένο από τη Ρωσική κυβέρνηση. Αποτελείται από 24 δορυφόρους και η τροχιά τους καθιστά το GLONASS ιδιαίτερα αποτελεσματικό για χρήση σε υψηλά γεωγραφικά πλάτη (βόρεια ή νότια) , όπου η λήψη του GPS μπορεί να είναι προβληματική.



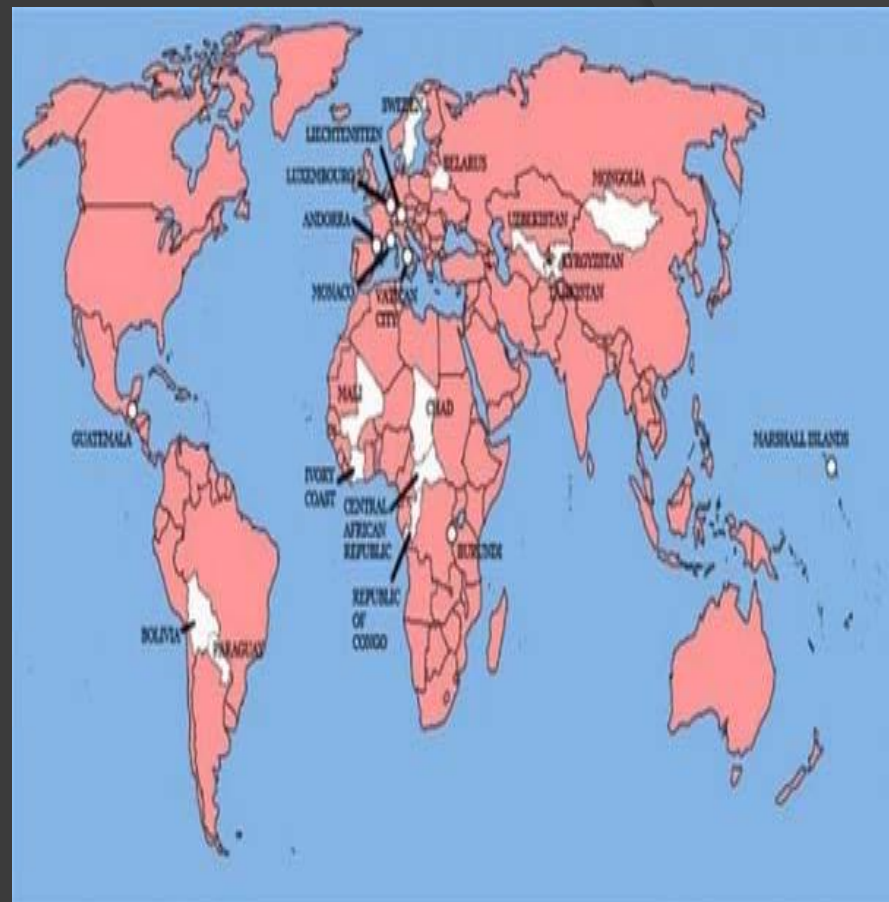
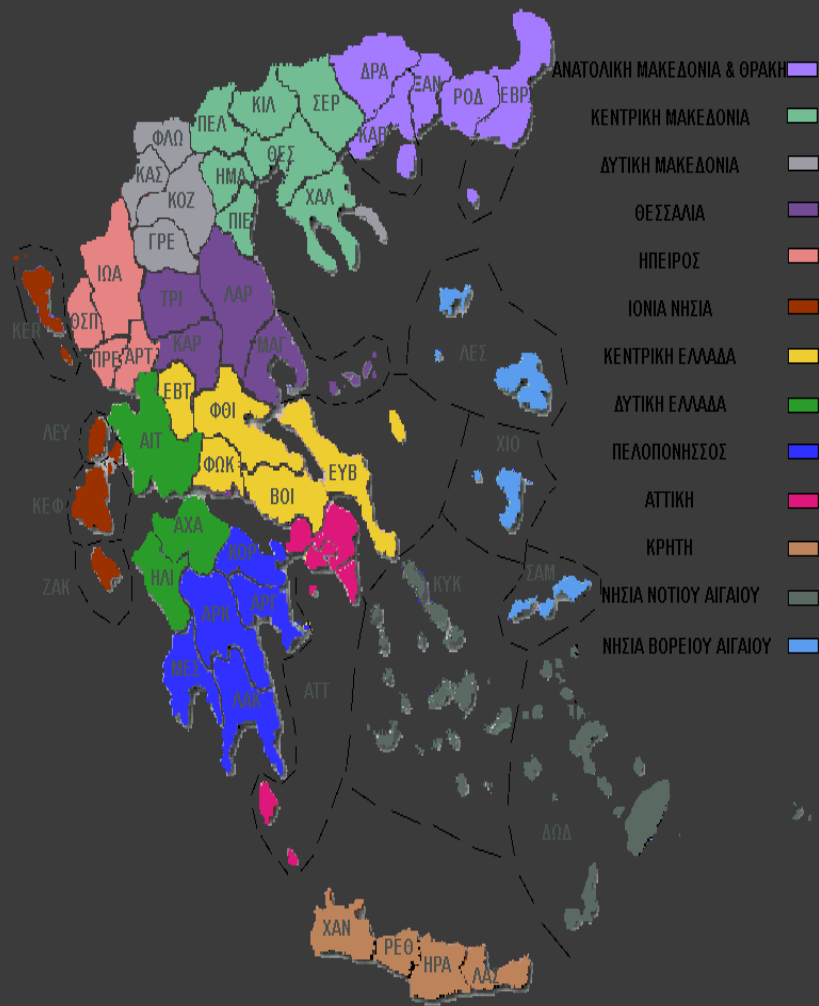
Galileo

Το **Galileo** είναι ένα σύστημα παγκόσμιας δορυφορικής πλοήγησης (GNSS) υπό κατασκευή από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Ένας από τους στόχους του Galileo είναι η παροχή ενός συστήματος εντοπισμού θέσης υψηλής ακρίβειας στο οποίο μπορούν να βασιστούν τα ευρωπαϊκά κράτη, Ευρωπαϊκό Οργανισμό Διαστήματος.



Σύγχρονοι Χάρτες

Ο χάρτης είναι μια οπτική απεικόνιση μιας περιοχής και των σχέσεων μεταξύ στοιχείων αυτής. Μπορεί να απεικονίζει την επιφάνεια της γης ή κάποιο τμήμα της ή τμήμα της θάλασσας ή της ουράνιας σφαίρας. Πολλοί χάρτες είναι στατικές, δισδιάστατες και γεωμετρικά ακριβείς αναπαραστάσεις του τρισδιάστατου χώρου, ενώ άλλοι είναι δυναμικοί ή διαδραστικοί, ακόμα και τρισδιάστατοι.



ΟΜΑΔΕΣ

ΟΜΑΔΑ 1

- ⦿ Γκανίδης Φώτης
- ⦿ Σεργιαννίδης Στάθης
- ⦿ Λαζαρίδης
Χαράλαμπος
- ⦿ Ζωίδου Αντωνία

ΟΜΑΔΑ 2

- ⦿ Ντάλας Βαγγέλης
- ⦿ Αργυρόπουλος
Αργύρης
- ⦿ Ντόγκας Μάρκος
- ⦿ Χειράκης Ιωάννης

ΟΜΑΔΕΣ

ΟΜΑΔΑ 3

- ⦿ Γεωργιάδης Πέτρος
- ⦿ Κεχαγιάς Ιωάννης
- ⦿ Γαλεάδης
Κωνσταντίνος
- ⦿ Δεληγκιόζης
Νικόλαος

ΟΜΑΔΑ 4

- ⦿ Ουζουνάκη
Αγγελική
- ⦿ Νεραντζάκης
Τριαντάφυλλος
- ⦿ Κωνστανταράκης
Γιώργος
- ⦿ Ρουστέμ Τζεσούρ