

Google Earth & Google Maps

Τίτλος: Θέση της Ελλάδας στο Χάρτη της Γης

Δημιουργός: Φράγκου Στασινή

Συνοπτική Παρουσίαση Σεναρίου

Το συγκεκριμένο διδακτικό σενάριο αφορά στην αξιοποίηση της εφαρμογής Google Earth στη διδασκαλία της Γεωγραφίας στο Δημοτικό. Το θέμα που επιλέχθηκε είναι ενδεικτικό για την παρουσίαση του Google Earth. Πολύ εύκολα η συγκεκριμένη εφαρμογή μπορεί να ενταχθεί και σε άλλες διδακτικές ενότητες του μαθήματος αυτού.

Τίτλος Διδακτικού Σεναρίου

Θέση της Ελλάδας στο Χάρτη της Γης.

Εμπλεκόμενες Γνωστικές Περιοχές

Το σενάριο διαπραγματεύεται γνωστικές περιοχές του μαθήματος της Γεωγραφίας.

Τάξεις στις Οποίες Μπορεί να Απευθύνεται

Απευθύνεται σε μαθητές της Πέμπτης Δημοτικού.

Συμβατότητα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα

Διαπραγματεύεται τις θεματικές ενότητες του ΔΕΠΠΣ και το ΑΠΣ της Ε Δημοτικού που αναφέρονται στη:

Χρήση ενός χάρτη.

Προσανατολισμός με τη βοήθεια ενός χάρτη.

Προσδιορισμός θέσης και μέτρηση αποστάσεων.

Μορφή και σχήμα της Ελλάδας.

Προσδιορισμός της θέσης της Ελλάδας στον κόσμο, στην Ευρώπη, στη Βαλκανική και στη Μεσόγειο.

Οργάνωση της Διδασκαλίας και Απαιτούμενη Υλικοτεχνική Υποδομή

Η διδασκαλία των αντίστοιχων εννοιών μπορεί να γίνει με τη χρήση ενός υπολογιστή και videoprojector σε μία αίθουσα διδασκαλίας σε όλη την τάξη ταυτόχρονα. Μπορεί όμως να εφαρμοστεί και στο εργαστήριο των υπολογιστών όπου οι μαθητές θα δουλέψουν σε μικρές ομάδες των 2-3 ατόμων. Κατά την άποψή μας η ιδανικότερη εφαρμογή είναι η δεύτερη μιας και συνδυάζει την αλληλεπίδραση με την τεχνολογία των υπολογιστών αλλά και ομαδοσυνεργατικές διαδικασίες οι οποίες είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική διαπραγμάτευση της γνώσης και της μάθησης.

Ως προς το λογισμικό στα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι εγκατεστημένο το λογισμικό Google Earth και τα μηχανήματα να είναι όσο διαρκεί η διδασκαλία συνδεδεμένα στο διαδίκτυο (Internet). Το λογισμικό παρέχεται δωρεάν από την διεύθυνση <http://earth.google.com/download-earth.html>.

Διδακτικοί Στόχοι

Μετά το τέλος της διδασκαλίας αυτού του σεναρίου οι μαθητές θα μπορούν να:

- Προσανατολίζονται χρησιμοποιώντας δυσδιάστατους και τρισδιάστατους χάρτες.

- Εντοπίσουν την Ελλάδα πάνω σε έναν παγκόσμιο χάρτη.
- Περιγράψουν χρησιμοποιώντας γεωγραφικούς όρους τη θέση της Ελλάδας στην Ευρώπη, τη Βαλκανική, τη Μεσόγειο θάλασσα.
- Εκτιμήσουν αποστάσεις που συνδέονται με το μέγεθος της Ελλάδας, της Ευρώπης της Μεσογείου.

Εκτιμώμενη Διάρκεια

Η διάρκεια του είναι περίπου 3 διδακτικές ώρες.

Διδακτικές Προσεγγίσεις

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία επιτρέπει τη μετάβαση από το δασκαλοκεντρικό χαρακτήρα της διάλεξης στο μαθητοκεντρικό μοντέλο της διερευνητικής μάθησης μέσα από την αναζήτηση της γνώσης στις πηγές. Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές των ΤΠΕ που συνδυάζουν: ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες, αλληλεπίδραση των μαθητών με τις πηγές, αυτενέργεια των μαθητών στην πορεία του μαθήματος, σύνδεση με την καθημερινή ζωή και διαθεματικότητα τείνουν να μεγιστοποιούν τα οφέλη της τεχνολογίας στην σχολική τάξη. Ως εκ τούτου προτείνεται η εφαρμογή του συγκεκριμένου σεναρίου στο εργαστήριο υπολογιστών και η οργάνωση των μαθητών σε μικρές ομάδες (2-3 μαθητές) οι οποίες θα δουλεύουν αυτόνομα στον υπολογιστή με καθοδήγηση του καθηγητή και τη χρήση του κατάλληλου φύλλου εργασίας. Το φύλλο εργασίας δίνεται σε κάθε μαθητή ξεχωριστά, συλλέγεται στο τέλος του μαθήματος και επιστρέφεται την επόμενη διδακτική ώρα στο μαθητή για να μπει στο αρχείο του. Τα φύλλα εργασίας μπορούν να αποτελέσουν εργαλείο για την αξιολόγηση του μαθητή αλλά και την αξιολόγηση της δραστηριότητας. Κάποιες από τις δραστηριότητες του φύλλου εργασίας πραγματοποιούνται σε μικρές ομάδες και συζητούνται στην ολομέλεια και κάποιες άλλες πραγματοποιούνται στην ολομέλεια της τάξης. Σε κάθε περίπτωση ο δάσκαλος δίνει σαφείς οδηγίες για την εργασία που πραγματοποιείται από τους μαθητές αλλά και το χρόνο που έχουν στην διάθεση τους για να ολοκληρώσουν την εργασία τους. Ο ρόλος του δασκάλου όταν οι μαθητές δουλεύουν σε ομάδες είναι υποστηρικτικός. Σε κάθε ερώτηση μαθητή ο δάσκαλος μπορεί να απαντήσει επίσης με μία ερώτηση που οδηγεί στην παραπέρα διερεύνηση. Συνολικά η σωστή απάντηση αναδεικνύεται από τη συζήτηση στην μικρή ομάδα ή σε όλη την τάξη.

Προτεινόμενη Πορεία Της Διδασκαλίας

Θεωρούμε ότι οι μαθητές έχουν μελετήσει σε προηγούμενα μαθήματα τις έννοιες του χάρτη, της κλίμακας και του υπομνήματος. Η πορεία της διδασκαλίας αυτής της ενότητας περιγράφεται στα 3 φύλλα εργασίας που απευθύνονται στους μαθητές.

(Προτείνουμε επίσης αν δεν έχετε εργαστεί ξανά με αυτό το λογισμικό να συμβουλευτείτε και το μέρος 3 Μικρός οδηγός του Λογισμικού)

1η Ώρα Πλοήγηση πάνω στην Υδρόγειο Σφαίρα Διάρκεια 1

διδ. ώρα

Ανοίγουμε με τους μαθητές το λογισμικό και τους ζητάμε να

πλοηγηθούν ελεύθερα για να εξοικειωθούν με αυτό. Σε αυτήν τη φάση αποκρύπτουμε όλα τα αντικείμενα που έχουν προστεθεί πάνω στο χάρτη στους φακέλους My Places και Layers απενεργοποιώντας το \surd που είναι αριστερά (μπορούμε να αφήσουμε μόνο το Terrain) και φροντίζουμε να είναι εμφανής στην οθόνη η γραμμή κατάστασης και ο επίπεδος χάρτης. Συζητάμε με τους μαθητές στην τάξη τι αλλάζει στην εικόνα όταν χρησιμοποιούμε τα κουμπιά της μεγέθυνσης και σμίκρυνσης. Υποδεικνύουμε τη γραμμή κατάστασης και την κλίμακα που εμφανίζεται σε αυτήν.

Στην συνέχεια ζητάμε από τους μαθητές να συγκρίνουν τις δορυφορικές εικόνες που βλέπουν με χάρτες που γνωρίζουν από τη μέχρι τώρα εμπειρία τους σε ομάδες και στην συνέχεια να παρουσιάσουν - ανακοινώσουν στην τάξη τις απαντήσεις τους. Βασική ιδέα αυτής της άσκησης είναι να αναδειχθεί μέσα από την συζήτηση ότι η κατασκευή χαρτών γίνεται με τη χρήση συμβόλων ενώ η δορυφορικές εικόνες απεικονίζουν το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Στο κλείσιμο αυτής της κουβέντας θα μπορούσαμε να ζητήσουμε από τους μαθητές να περιγράψουν σε ποιες περιπτώσεις θα ήταν χρήσιμη η δορυφορική φωτογραφία καθώς και με ποιους τρόπους θα μπορούσαμε να βελτιώσουμε κάποια μειονεκτήματα της (προσθέτοντας πιθανώς κάποια σύμβολα).

Με την βοήθεια της αναζήτησης (Search) οι μαθητές εντοπίζουν τη θέση της Ελλάδας πάνω στο χάρτη. Ζητάμε από τα παιδιά να αναγνωρίσουν τη θέση της Ελλάδας σε ένα κενό χάρτη και στη συνέχεια ζητάμε να αναγνωρίσουν τις Ηπείρους. Μπορούμε να υποδείξουμε κατάλληλες σελίδες από το σχολικό βιβλίο οι οποίες θα βοηθήσουν την άσκηση αυτή.

Αν υπάρχει χρόνος μπορούμε να εντοπίσουμε με τα παιδιά το μέρος στο οποίο βρίσκεται το σχολείο τους και να επισημάνουμε λεπτομέρειες της περιοχής (υψώματα, ποτάμια κλπ.). Υποδεικνύουμε στα παιδιά τη γραμμή κατάστασης και το υψόμετρο του σημείου στο οποίο βρίσκεται εκείνη την στιγμή το ποντίκι.

2η Ώρα Η θέση της Ελλάδας στο Χάρτη της Γης Διάρκεια 1

διδ. ώρα

Ζητάμε από τους μαθητές να καταγράψουν τα τέσσερα σημεία του ορίζοντα για να κατανοήσουν την έννοια του προσανατολισμού στο προβολέα της Google. Πληροφορήστε τους ότι αν θέλουν ο προβολέα να έχει τον ίδιο προσανατολισμό με έναν χάρτη (βορράς προς τα πάνω) μπορούν να κάνουν διπλό κλικ στο N και θα έχουν τον επιθυμητό προσανατολισμό.

Στην συνέχεια εξερευνούν τη θέση της Ελλάδας στον ευρύτερο γεωγραφικό χώρο της Ευρώπης και τη σημειώνουν πάνω σε ένα κενό χάρτη. Με την βοήθεια του προβολέα μπορούν επίσης να χρησιμοποιήσουν γεωγραφικούς όρους για να περιγράψουν την θέση της Ελλάδας στην άσκηση συμπλήρωσης κενών.

Η Ελλάδα βρίσκεται στο βόρειο ημισφαίριο της Γης. Η Ελλάδα ανήκει

στην Ευρώπη και βρίσκεται στην νοτιοανατολική της άκρη. Αποτελεί μέρος της Βαλκανικής Χερσονήσου. Ανατολικά της Ελλάδας βρίσκεται η ήπειρος Ασία ενώ νότια της Ελλάδος βρίσκεται η ήπειρος της Αφρικής. Η Ελλάδα βρέχεται από μία κλειστή θάλασσα που ονομάζεται Μεσόγειος Θάλασσα.

Τελευταία δραστηριότητα αυτής της διδακτικής ώρας είναι να συντάξουν ένα κείμενο που περιγράφει την γεωμορφολογία τη Ελλάδας έτσι όπως την αντιλαμβάνεται κάποιος που πετά πάνω της.

3η Ώρα Τα Σύνορα της Ελλάδας 1 διδ. ώρα

Με την βοήθεια του τρισδιάστατου προβολέα οι μαθητές εντοπίζουν τα σύνορα της χώρας, και καταγράφουν την φυσική περιγραφή των συνόρων αυτών. Με την βοήθεια του χάρτη επίσης μπορούν να εντοπίσουν τα βαθύτερα σημεία στα πελάγη της ανατολικής Μεσογείου. Στη συνέχεια εμφανίζουν μέσα από τον φάκελο My Places τα ακραία σημεία της Ελλάδας και μετρούν τις αποστάσεις τους.


Πολλές από τις προτεινόμενες δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου μπορούν να πραγματοποιηθούν με την χρήση του συγκεκριμένου λογισμικού ιδιαίτερα αν συνδυάσετε την εικόνα του Google Earth με τους αντίστοιχους χάρτες της Google. Παραθέτουμε για αυτό το λόγο παρακάτω ένα μικρό οδηγό ο οποίος εισάγει στην χρήση του λογισμικού και μάλλον είναι και το καταλληλότερο σημείο για να ξεκινήσετε την ενασχόλησή σας με αυτήν την δραστηριότητα.

ΕΑ Φύλλα εργασίας

1^ο Φύλλο Εργασίας : Πλοήγηση πάνω στην Υδρόγειο Σφαίρα

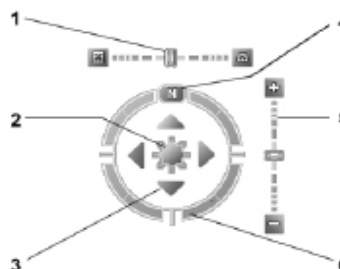
1.1 Μια από τις δραστηριότητες της Γεωγραφίας είναι να βρούμε που βρίσκεται ένας τόπος μία πόλη, μία χώρα κλπ. Αυτό είναι πολύ σημαντικό γιατί εντοπίζοντας τη θέση του μπορούμε να δούμε τα στοιχεία με τα οποία γειτονεύει και να εξηγήσουμε τα χαρακτηριστικά του και να τα συγκρίνουμε. Για παράδειγμα μπορούμε να εξηγήσουμε το κλίμα ενός τόπου παρατηρώντας την μορφολογία της περιοχής, να εξηγήσουμε γιατί μια περιοχή είναι αραιοκατοικημένη και πολλά άλλα. Για αυτό το λόγο χρησιμοποιούμε τους χάρτες.

Σε αυτό το μάθημα θα αξιοποιήσουμε έναν ιδιόμορφο χάρτη ο οποίος είναι τρισδιάστατος. Δημιουργείται από πολλές δορυφορικές φωτογραφίες οι οποίες ανανεώνονται συνεχώς. Οι δορυφορικές εικόνες μας παρέχονται μέσα από το πρόγραμμα Google Earth.

1.2. Α. Ανοίξτε το πρόγραμμα πατώντας το εικονίδιο  που θα βρείτε πάνω στην επιφάνεια εργασίας σας.

1.2. Β. Βλέπετε μπροστά σας την υδρόγειο σφαίρα. Πλοηγηθείτε πάνω της χρησιμοποιώντας το ποντίκι ή το χειριστήριο που βρίσκετε πάνω δεξιά.

- Πατήστε το κουμπί 5 για να πλησιάσετε κοντά ή να απομακρυνθείτε.
- Μετακινήστε αριστερά, δεξιά, πάνω, κάτω με τα βέλη (2, 3).
- Πατήστε το κουμπί 1 για να αλλάξετε την γωνία από την οποία βλέπετε την εικόνα.



- Χρησιμοποιείστε τον κύκλο 6 για να περιστρέψετε την εικόνα και να αλλάξετε τον προσανατολισμό της. Το N δείχνει πάντα τον Βορρά (N από την αγγλική λέξη North που σημαίνει Βορράς).

1.2.Γ. Χρησιμοποιείστε το κουμπί 5 για να πλησιάσετε πολύ κοντά σε μία περιοχή και για να απομακρυνθείτε. Τι μεταβάλλετε όταν πατάμε το κουμπί αυτό;

(Συμβουλή: Μπορείτε να παρατηρήσετε τις αλλαγές που γίνονται στη γραμμή κατάστασης κάτω αριστερά).

1.3 Α. Καταγράψτε στοιχεία που μπορείτε να δείτε σε αυτήν την απεικόνιση της Γης.

1.3.Β. Συγκρίνετε αυτές τις δορυφορικές εικόνες με έναν χάρτη πολιτικό και ένα γεωμορφολογικό.

Δορυφορικές Εικόνες	Ομοιότητες με τον Πολιτικό Χάρτη	Διαφορές από τον Πολιτικό χάρτη

Δορυφορικές Εικόνες	Ομοιότητες με το Γεωμορφολογικό	Διαφορές από το Γεωμορφολογικό

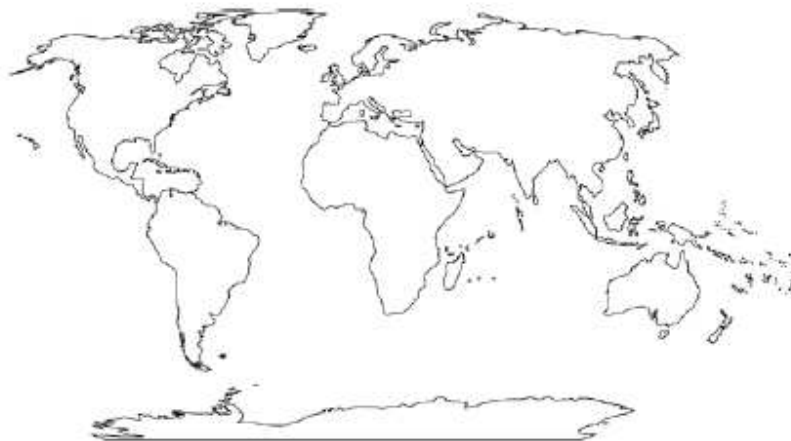


1.4 Στην οθόνη σας και στο πλαίσιο που βρίσκεται πάνω αριστερά (εικόνα θέση 1 Search, Fly To) μπορείτε να πληκτρολογήσετε το όνομα του τόπου στον οποίο θέλετε να μεταβείτε.

1.4.A. Πληκτρολογήστε την λέξη Ελλάδα και πατήστε enter. Δείτε στην οθόνη σας να εμφανίζεται η περιοχή της Ελλάδας.

Χρησιμοποιήστε το ποντίκι σας για να απομακρυνθείτε. Περιστρέψτε την υδρόγειο παρατηρώντας πάντα την θέση της Ελλάδας.

1.4.B. Κυκλώστε την θέση της Ελλάδας στον παρακάτω χάρτη. Ονομάστε πάνω στον χάρτη τις Ηπείρους που βλέπετε.

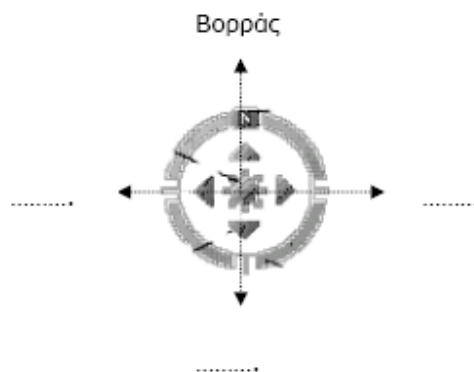


(Συμβουλή: Συμβουλευτείτε και το σχολικό σας βιβλίο)

Θέση της Ελλάδας Στο Χάρτη της Γης

2^ο Φύλλο Εργασίας : Η Θέση της Ελλάδας πάνω στον Χάρτη της Γης

2.1. Ανοίξτε το πρόγραμμα Google Earth. Περιηγηθείτε ελεύθερα. Βρείτε το Βόρειο Πόλο και το Νότιο Πόλο. Γνωρίζετε ότι κάθε χάρτης έχει πάνω του μία πυξίδα που καθορίζει τον προσανατολισμό του. Στην περίπτωση μας ο προσανατολισμός ορίζεται από το γράμμα N που δηλώνει τον Βορρά. Σημειώστε τα υπόλοιπα σημεία του οριζοντα στο παρακάτω σχήμα.



2.2. Εντοπίστε τη θέση της Ελλάδας στον τρισδιάστατο προβολέα (μπορείτε να πληκτρολογήσετε τη λέξη Ελλάδα στο κουτί Search). Συμβουλευτείτε την προβολή και σημειώστε στον παρακάτω χάρτη τη θέση της Ελλάδας. Ποια είναι η ήπειρος που απεικονίζεται σε αυτόν τον χάρτη.



2.3. Περιηγηθείτε με τη βοήθεια του Google Earth και συμπληρώστε τα παρακάτω κενά με τις λέξεις που λείπουν. Μπορείτε να διαλέξετε τις λέξεις από την παρακάτω λίστα. Κάποιες λέξεις δεν χρησιμοποιούνται. Μπορείτε να αλλάξετε τον τύπο της λέξης (γένος, αριθμός κλπ)

Μεσόγειος, Αφρική, Ασία, Βαλκανική, ανατολικός, Ευρώπη, βόρεια, νότια, πέλαγος, νοτιοανατολικός

Η Ελλάδα βρίσκεται στο(α)..... ημισφαίριο της Γης. Η Ελλάδα ανήκει στην Ευρώπη και βρίσκεται στην (β)..... της άκρη. Αποτελεί μέρος της ()..... Χερσονήσου. ()..... της Ελλάδας βρίσκεται η ήπειρος Ασία ενώ νότια της Ελλάδος βρίσκεται η ήπειρος της ()..... Η Ελλάδα βρέχεται από μία κλειστή θάλασσα που ονομάζεται()..... Θάλασσα.



2.4 Η Ελλάδα είναι μία χερσόνησος. Φανταστείτε ότι είστε σε ένα αεροπλάνο και πετάτε πάνω από την Ελλάδα. Περιγράψτε την γεωμορφολογία της χρησιμοποιώντας λέξεις που δείχνουν προσανατολισμό και το είδος του ανάγλυφου κάθε περιοχής. Θυμηθείτε να συμπεριλάβετε στην περιγραφή σας τα σχήματα που παρατηρείται.

Θέση της Ελλάδας Στο Χάρτη της Γης

3^ο Φύλλο Εργασίας : Τα Σύνορα της Ελλάδας

3.1. Περιγράψτε τα σύνορα ης Ελλάδας:

Ανατολικά:

Δυτικά:

Βόρεια:

Νότια:

3.2. Καταγράψτε τις χώρες με τις οποίες η Ελλάδα έχει χερσαία σύνορα. Περιγράψτε τα σύνορα σε κάθε περίπτωση

ΧΩΡΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΟΡΩΝ

1.

2.

3.

4.

3.3. Μελετήστε τη Μεσόγειο Θάλασσα γύρω από την Ελλάδα. Σε ποιες περιοχές βλέπετε να βρίσκονται τα βαθύτερα σημεία της; Σημειώστε στο χάρτη.



3.4. Από την περιοχή My places επιλέξτε με ✓ το φάκελο Ακραία Σημεία της Ελλάδας. Πατήστε το κουμπί ► για να σας μεταφέρει στο αντίστοιχο σημείο πάνω στο χάρτη.

Ανατολικότερο σημείο:

Δυτικότερο σημείο:

Βορειότερο σημείο

Νοτιότερο σημείο:

3.5. Πόσο απέχει το βορειότερο από το νοτιότερο άκρο της Ελλάδας;

Για να κάνετε αυτόν τον υπολογισμό ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

- Φέρτε στην οθόνη μας όλη την Ελλάδα από το βορειότερο στο νοτιότερο σημείο της.
- Από τα εργαλεία που βρίσκονται πάνω επιλέξτε το εργαλείο Ruler (που θα πει χάρακας).
- Στο πλαίσιο διαλόγου που εμφανίζεται επιλέγουμε Line (που θα πει γραμμή).
- Στο πλαίσιο διαλόγου επίσης στο κουτί δεξιά επιλέξτε kilometers (δηλαδή οι μετρήσεις να γίνουν σε χιλιόμετρα).
- Στην συνέχεια κάνουμε κλικ στο βορειότερο σημείο του χάρτη.
- Εμφανίζεται η πράσινη τελεία κινούμε το ποντίκι μας προς το νοτιότερο σημείο για να χαράξουμε την γραμμή και ξανακάνουμε κλικ. Εμφανίζεται τότε μία γραμμή κίτρινη.
- Στο πλαίσιο διαλόγου εμφανίζεται η μέτρηση της απόστασης.
- Ο καθαρισμός της γραμμής μπορεί να γίνει με το κουμπί Clear.

3.5.Α. Πόσο απέχει σε ευθεία γραμμή το βορειότερο από το νοτιότερο άκρο της Ελλάδας;

3.5.Β. Πόσο απέχει σε ευθεία γραμμή το ανατολικότερο από το δυτικότερο άκρο της Ελλάδας;

3.5.Γ. Υπολογίστε τις διαστάσεις ενός τετραπλεύρου με κορυφές τα Ακραία σημεία της Ελλάδας. Ζωγραφίστε στον κενό χώρο σημειώνοντας τις μετρήσεις που βρήκατε.

3.6. Μετρήστε πόσο απέχει το σχολείο σας από το κέντρο της Αθήνας;