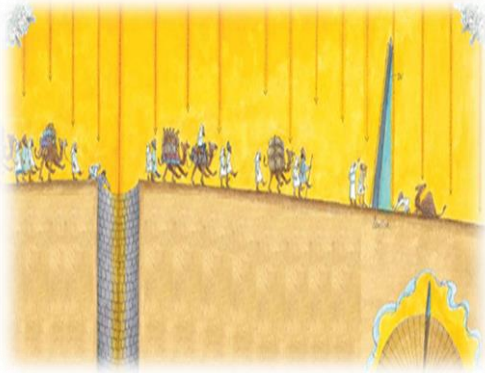


# Υπολογίζοντας την απόσταση δύο σημείων στη Γη

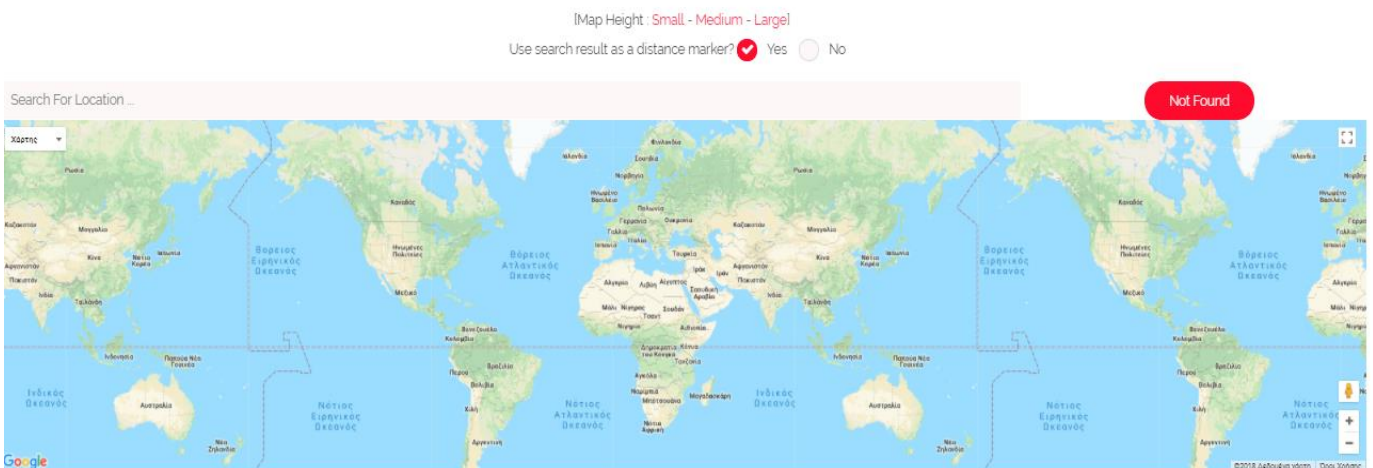
Για να υπολογίσει το μήκος της Περιφέρειας της Γης, ο Ερατοσθένης (3ος αιώνας π.Χ.), έπρεπε να γνωρίζει την απόσταση δύο πόλεων: της Αλεξάνδρειας και της Σύνης (σημερινό Ασσουάν). Φημολογείται ότι για τη μέτρηση αυτή, μίσθωσε ειδικούς βηματιστές, οι οποίοι του έδωσαν τη ζητούμενη τιμή της απόστασης (800 Km!), αφού περπάτησαν από τη μία πόλη στην άλλη...



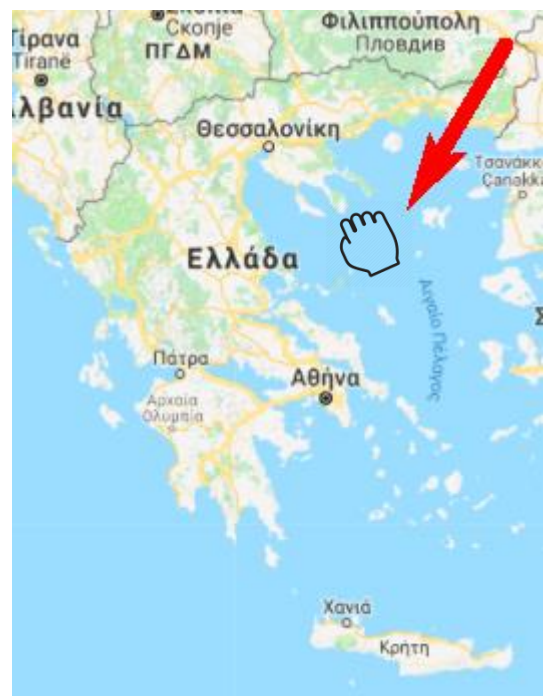
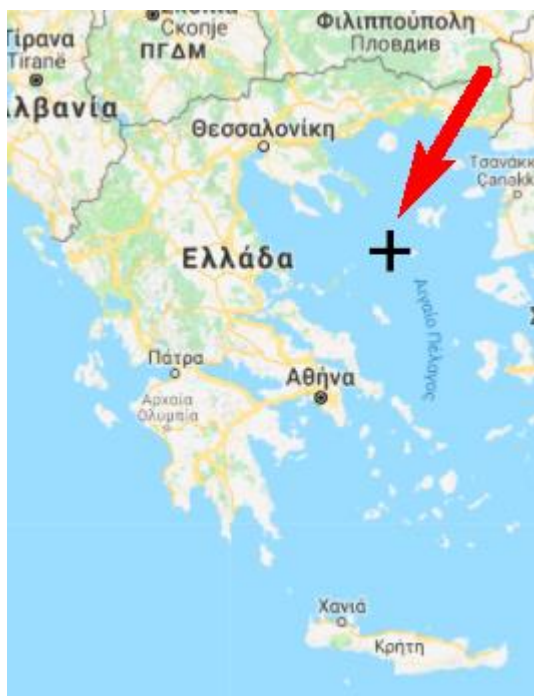
Μερικούς αιώνες μετά, για να υπολογίσουμε την απόσταση δύο σημείων πάνω στη Γη, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον «Υπολογιστή Απόστασης-Distance Calculator» που βρίσκεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://bit.ly/2g9Q60Q> \*, ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

## Distance Calculator

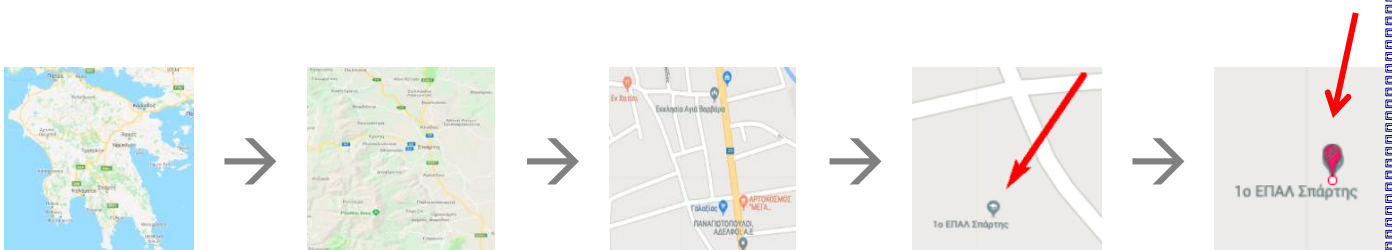
You can use this distance calculator to find out the distance between two or more points anywhere on the earth. In other words, the distance between A and B. Click once on the map to place the first marker and then click again to position the second marker. The distance between the points will then be displayed. You can also build up a series of locations to find a total distance.



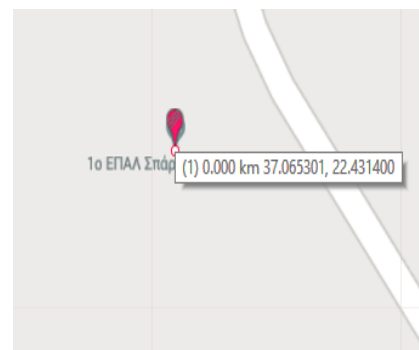
1. Μεταβαίνουμε στην ηλεκτρονική διεύθυνση της εφαρμογής «Υπολογιστής Απόστασης - Distance Calculator» . Ο δείκτης του ποντικιού (κέρσορας), πάνω στον χάρτη γίνεται σταυρός. Όταν ο κέρσορας βρίσκεται πάνω στον χάρτη, με τη ροδέλα του ποντικιού, μπορούμε να μεγαλώσουμε ή να μικρύνουμε τον χάρτη. Κάνοντας αριστερό κλικ, ο κέρσορας μετατρέπεται σε χέρι. Έτσι, κρατώντας πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, μπορούμε να μετακινήσουμε τον χάρτη πάνω, κάτω, δεξιά, αριστερά.



2. Μεγεθύνουμε τον χάρτη όσο χρειάζεται, ώστε να εντοπίσουμε την πρώτη τοποθεσία (π.χ. το σχολείο μας). Στο σημείο αυτό, κάνουμε κλικ, οπότε εμφανίζεται η πρώτη «πινέζα».



3. Όταν τοποθετήσουμε τον κέρσορα πάνω στην πινέζα, εμφανίζεται ένα πλαίσιο στο οποίο βλέπουμε τις συντεταγμένες της τοποθεσίας μας. Η πρώτη τιμή (εδώ 37.065301) είναι το γεωγραφικό πλάτος και η δεύτερη (εδώ 22.431400) είναι το γεωγραφικό μήκος.



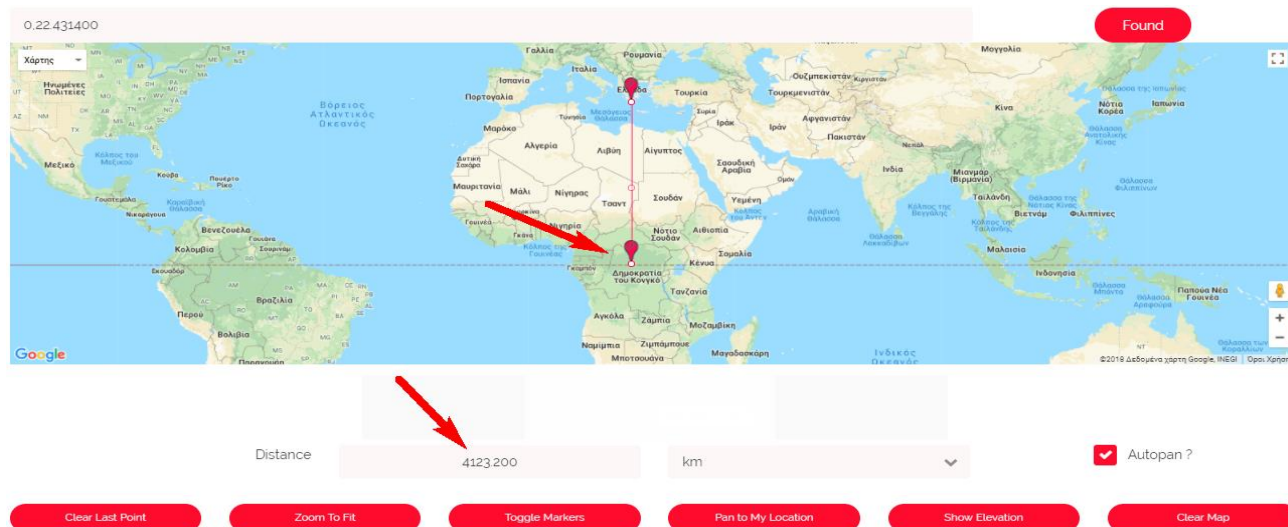
Εμφανίζεται επίσης ο αύξων αριθμός του σημείου (1) και η απόστασή του από το επόμενο σημείο (η οποία εδώ είναι μηδέν επειδή το 2<sup>ο</sup> σημείο δεν έχει ακόμα ορισθεί).

4. Για να βρούμε την απόσταση της τοποθεσίας μας από τον Ισημερινό, λαμβάνουμε υπ' όψιν ότι το γεωγραφικό πλάτος του Ισημερινού είναι μηδέν (0) και ότι το γεωγραφικό μήκος πρέπει να είναι ίδιο με το γεωγραφικό μήκος της τοποθεσίας μας (22,431400). Τις συντεταγμένες του δεύτερου σημείου που μας ενδιαφέρει (εδώ, του Ισημερινού) τις γράφουμε στο πλαίσιο αναζήτησης, που βρίσκεται ακριβώς πάνω από τον χάρτη («Search for Location»). Αφού γράψουμε τις συντεταγμένες, επιλέγουμε το κόκκινο πλαίσιο («Search»).



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Οι συντεταγμένες μεταξύ τους χωρίζονται με κόμμα, χωρίς κενά. Τα δεκαδικά ψηφία των συντεταγμένων χωρίζονται από το ακέραιο μέρος με τελεία. Η υποδιαστολή δηλαδή είναι τελεία.

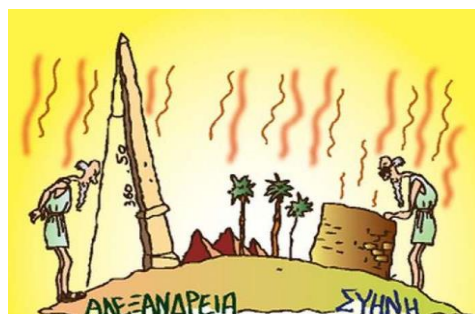
5. Το σημείο που αναζητήσαμε, στον Ισημερινό, εμφανίζεται στον χάρτη. Ταυτόχρονα, στο κάτω μέρος του χάρτη, εμφανίζεται η απόσταση των δύο σημείων.



Με την επιλογή «Clear Last Point» μπορούμε να σβήσουμε το τελευταίο σημείο που προσθέσαμε στον χάρτη και με την επιλογή «Clear Map» σβήνουμε όλα τα σημεία που έχουμε προσθέσει στον χάρτη.

\* Σημείωση: Η πλήρης διεύθυνση της ιστοσελίδας είναι:

<https://www.daftlogic.com/projects-google-maps-distance-calculator.htm>



**Πηγές:** Ινστιτούτο Αστρονομίας, Αστροφυσικής, Διαστημικών Ερευνών και

Τηλεπισκόπησης: <https://www.astro.noa.gr/gr/eratosthenes/history.html>

The Librarian who measured the earth: <http://bit.ly/2F107H5>