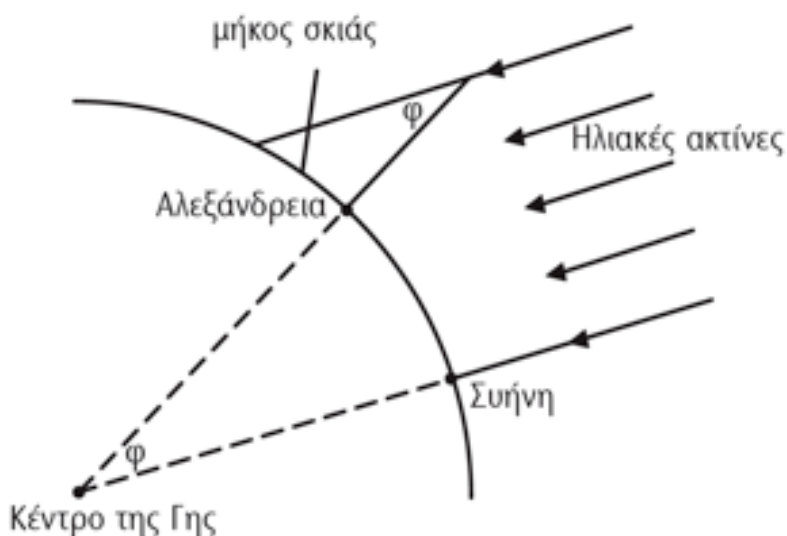


Πρόσθετες πηγές για τον εκπαιδευτικό



ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ

Η κατάλληλη ώρα που πρέπει να κάνετε τη μέτρησή σας για κάθε τόπο υπολογίζεται από [εδώ](#).

Υπολογίζουμε την εφαπτομένη της γωνίας ΣΑΤ από το λόγο Χ/Υ και έτσι βρίσκουμε την γωνία που είναι φ μοίρες. Η γωνία φ είναι ίση με την επίκεντρη γωνία ΤΚΙ. Το γεωγραφικό πλάτος της θέσης μας είναι φ μοίρες. Παρατήρηση: Η γωνία φ είναι ίση με το γεωγραφικό πλάτος μόνο αν η μέτρηση γίνει τις μέρες της εαρινής ή φθινοπωρινής ισημερίας.

Η απόσταση από τον ισημερινό TI=S υπολογίζεται από το [Google Earth](#) ή από [εδώ](#).

Η περίμετρος της Γης και η ακτίνα της R υπολογίζονται χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες μαθηματικές σχέσεις:

$$\text{Περμ. Γης} = \frac{360}{\varphi} * S$$

$$R = \frac{\text{Περμ. Γης}}{2 * \pi}$$

1) Για να βρούμε τις συντεταγμένες του σχολείου μας (ή του σημείου που θα πραγματοποιήσουμε το πείραμα):Κάνουμε κλικ στον σύνδεσμο:

<https://www.google.com/maps> αναζητούμε το σημείο που θέλουμε

στον χάρτη και κάνουμε πάνω του διπλό κλικ, αντιγράφουμε από τη γραμμή διευθύνσεων τις συντεταγμένες(ο πρώτος αριθμός είναι το γεωγραφικό πλάτος και ο δεύτερος το γεωγραφικό μήκος)

(2) Για να μετρήσουμε την απόσταση του σχολείου μας από τον ισημερινό:

Κάνουμε κλικ στον σύνδεσμο: <https://www.nhc.noaa.gov/gccalc.shtml> και δίνουμε τις συντεταγμένες του σχολείου μας και του ισημερινού (για τον ισημερινό το γεωγραφικό πλάτος είναι 0 και το γεωγραφικό μήκος ίδιο με του σχολείου μας), επιλέγουμε μονάδα μέτρησης και κάνουμε τον υπολογισμό.

(3) Για να βρούμε την ώρα που μεσουρανεί ο ήλιος:Κάνουμε κλικ στον σύνδεσμο:

<http://suncalc.net>εντοπίζουμε στον χάρτη το σημείο που θέλουμε και μεταφέρουμε εκεί τον δείκτη, επιλέγουμε ημερομηνία και έχουμε στα δεξιά της σελίδας τα αποτελέσματα.

Για να υπολογίσουμε τη γωνία της σκιάς:

Κάνουμε κλικ στον σύνδεσμο: <https://el.calcprofi.com/trigono-arithmomichani.html> και δίνουμε τα

στοιχεία των μετρήσεών μας.

(μήκος ράβδου, μήκος σκιάς, περιεχόμενη γωνία=90ο) και υπολογίζουμε τα υπόλοιπα στοιχεία του τριγώνου.

[Πώς υπολογίζω τον Ισημερινό](#)

[Μετατροπές γωνιών](#)

Measure Earth's circumference distance between the schools angular distance between the schools = Earth's circumference 3600