

ΤΟ ΠΕΙΡΑΜΑ ΤΟΥ ΕΡΑΤΟΣΘΕΝΗ

ΣΥΧΝΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Κι όταν βρισκόμαστε πλέον ένα (Ερατοσθενικό!) βήμα από τη διαδικασία της υλοποίησης ενός από τα ωραιότερα πειράματα της Επιστήμης, ίσως χρειαστεί να γνωρίζουμε τις παρακάτω χρήσιμες απαντήσεις σε ...κρίσιμες ερωτήσεις:

1. Μπορούμε να κάνουμε το πείραμα άλλη ημέρα;

Ναι, μπορείτε.

Εάν δεν μπορέσετε να πραγματοποιήσετε τη μέτρηση την ημέρα της Ισημερίας, μπορείτε να την πραγματοποιήσετε μία από τις επόμενες (ελπίζουμε ηλιόλουστες) ημέρες, χωρίς ιδιαίτερο σφάλμα, την ίδια ώρα.

Η βόρεια "μετατόπιση" του Ήλιου κατά 1 περίπου μοίρα για κάθε τρεις ημέρες, επιτρέπει την υλοποίηση της μέτρησης την επόμενη ή τη μεθεπόμενη ημέρα χωρίς ιδιαίτερα σημαντικό σφάλμα.

Αν πραγματοποιήσετε τη μέτρηση ακόμα περισσότερες ημέρες μετά, μπορείτε να αξιοποιήσετε τα δεδομένα του παρακάτω ενδεικτικού πίνακα, ώστε να διορθώσετε το αποτέλεσμα της μέτρησης. Στη γωνία που μετράτε, θα πρέπει να προσθέτετε τη διόρθωση της γωνίας, δ , ως εξής:

Ημέρα διεξαγωγής του πειράματος, μετά την Ισημερία	1η	2η	3η	4η	...	8η	9η
Διόρθωση γωνίας δ° (μοίρες)	+0,3	+0,6	+1,0	+1,4	...	+3,0	+3,3

2. Τι θα κάνουμε αν η ημέρα της Ισημερίας έχει παροδική συννεφιά και την κρίσιμη στιγμή ο Ήλιος κρυφτεί...

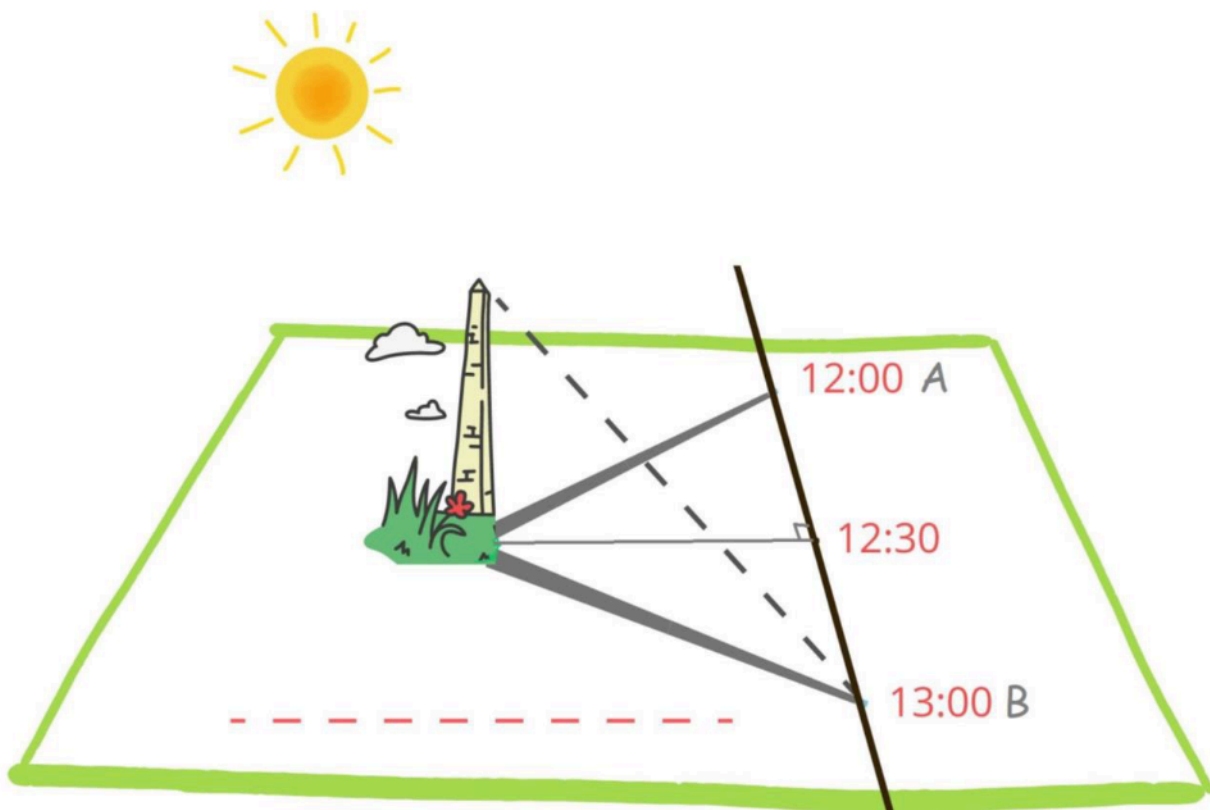
Τη στιγμή της μεσουράνησης του Ήλιου (ηλιακό μεσημέρι) τη γνωρίζετε από τη διαδικτυακή εφαρμογή Suncalc (<https://bit.ly/3t7ckmQ>) ή από άλλη πηγή.

Εάν τη στιγμή αυτή τα σύννεφα ενδέχεται να κρύψουν τον Ήλιο, μπορούμε να προβούμε στις παρακάτω ενέργειες:

Σε ένα λευκό χαρτόνι, που έχουμε τοποθετήσει στο έδαφος κάτω από τη ράβδο/το κατακόρυφο αντικείμενο, μπορούμε να σημειώσουμε

- ▶ το ίχνος του άκρου της σκιάς μισή ώρα πριν τη στιγμή της μεσουράνησης, έστω σημείο Α και
- ▶ το ίχνος του άκρου της σκιάς μισή ώρα μετά τη στιγμή της μεσουράνησης, έστω σημείο Β.

Το μέσον του ευθύγραμμου τμήματος ΑΒ είναι το ίχνος του άκρου της σκιάς που χρειαζόμαστε για τη μέτρηση και αντιστοιχεί στο μήκος της σκιάς που θα χρειαστούμε για τους υπολογισμούς μας.



Αν ούτε αυτό δεν είναι δυνατόν (λόγω συννέφων), επειδή κατά την ισημερία το ίχνος της σκιάς κοντά στο μεσημέρι κινείται σε ευθεία γραμμή, μπορείτε να σχεδιάσετε την ευθεία της διαδρομής του ίχνους καταγράφοντας τη θέση του σε ορισμένες τυχαίες χρονικές στιγμές πριν και μετά το μεσημέρι. Στη συνέχεια βρείτε την κάθετη από το σημείο στήριξης του οβελίσκου μέχρι την ευθεία. Αυτή αντιστοιχεί στην σκιά του μεσημεριού.

3. Πού και πώς θα στείλουμε τα στοιχεία μας μετά τη δράση;

Στην πλατφόρμα Moodle, μετά την ολοκλήρωση της μέτρησης θα χρειαστεί, ο ίδιος εκπαιδευτικός που συμπλήρωσε το Ερωτηματολόγιο εισόδου να συμπληρώσει το Ερωτηματολόγιο Ολοκλήρωσης της δραστηριότητας. Σε αυτό θα δηλωθούν τα ονόματα