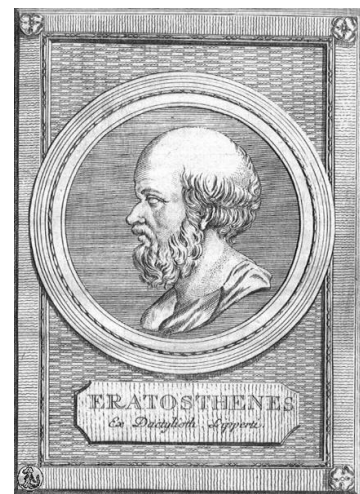


## Συμμετοχή του 3<sup>ου</sup> Γυμνασίου Τρικάλων στο πείραμα

### «Ερατοσθένης 2023»

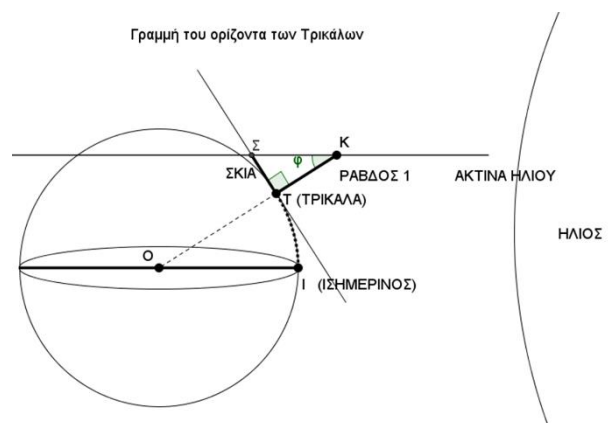


Το πιο διάσημο από τα πειράματα του μεγάλου αλεξανδρινού μαθηματικού Ερατοσθένη (Κυρήνη, 276 π.Χ. – Αλεξάνδρεια, 194 π.Χ.) πραγματοποιήθηκε στις 20/03/2023 στο 3ο Γυμνάσιο Τρικάλων, το οποίο συμμετείχε στο πείραμα αυτό μαζί με εκατοντάδες σχολεία της Ελλάδος και χιλιάδες σχολεία στην Ευρώπη και τον κόσμο. Τον συντονισμό αυτής της δράσης για το 3<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Τρικάλων είχαν οι Μαθηματικοί του σχολείου, κος Τσαγκαδόπουλος Χαράλαμπος, κα Μπλούνα Καλλιόπη και κος Αναγνώστου Χρήστος σε συνεργασία με το ΕΚΦΕ Ρεθύμνου.



Το πείραμα αυτό πραγματοποιείται συνήθως την ημέρα της Εαρινής Ισημερίας, την ώρα (διαφορετική για κάθε τόπο ) που ο Ήλιος βρίσκεται στο Ζενίθ της τροχιάς του για κάθε τόπο (solar noon για τα Τρίκαλα 12h:40min:30sec), αποδεικνύει την σφαιρικότητα της Γης και υπολογίζει το μήκος της περιφέρειας της Γης και την ακτίνα της. Για την ακρίβεια υπολογίζει το μήκος του Μεσημβρινού κάθε τόπου δηλαδή του κύκλου που διέρχεται από τον τόπο και από τους δύο Πόλους της Γης.

Κατά τη διάρκεια του πειράματος με πολύ απλά εργαλεία (μία κατακόρυφη ράβδος και ένα μέτρο ) μετρούμε τη σκιά της ράβδου σε οριζόντιο έδαφος κατά την ώρα του μεσημεριού και με πολύ απλές μαθηματικές γνώσεις (στοιχειώδη τριγωνομετρία) υπολογίζουμε τη γωνία που σχηματίζουν οι ακτίνες του ήλιου με την κατακόρυφη ράβδο. Την ημέρα της Ισημερίας, η συγκεκριμένη γωνία ταυτίζεται με το Γεωγραφικό Πλάτος (Latitude) του τόπου. Στη συνέχεια, γνωρίζοντας είτε την απόσταση του σχολείου από τον Ισημερινό (για το 3<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Τρικάλων είναι 4448,3km), είτε την αντίστοιχη γωνία που έχει μετρηθεί σε ένα άλλο μακρινό σχολείο στον ίδιο μεσημβρινό και την απόσταση των δύο σχολείων, με απλές πράξεις (ανάλογα ποσά) υπολογίζεται το μήκος της περιφέρειας της Γης και στη συνέχεια η ακτίνα της.



Αρχικά έγινε από τους εκπαιδευτικούς θεωρητική εισαγωγική ενημέρωση στους μαθητές για την φύση και τις λεπτομέρειες του πειράματος που οι μαθητές σημειώσανε μαζί με τις μετρήσεις τους, σε φύλλα εργασίας που τους είχαν μοιραστεί στην αρχή της δράσης.

Φέτος κατά την ώρα του πειράματος ο Ήλιος έλαμπε και το πείραμα σημείωσε απόλυτη επιτυχία και τα αποτελέσματα ήταν πολύ κοντά στις πραγματικές τιμές γεγονός που χαροποίησε όλους τους συμμετέχοντες μαθητές και εκπαιδευτικούς.



Πάνω απ' όλα μέτρησε το κέφι και η προθυμία των παιδιών και η διάθεσή τους για συνεργασία πράγμα που βοήθησε να ξεπεραστούν όλα τα εμπόδια. Σε όλα τα παιδιά που συμμετείχαν με οποιοδήποτε τρόπο στο πείραμα αξίζουν πολλά συγχαρητήρια.

Σχόλια και εντυπώσεις των μαθητών μας:

«Το πείραμα ήταν επιτυχές καθώς βρήκαμε ως αποτέλεσμα έναν αριθμό πολύ κοντινό σε αυτόν που περιμέναμε.»

«Πρέπει να επισημάνουμε τον ενθουσιασμό του καθηγητή μας κυρίου Τσαγκαδόπουλου, καθώς και των συμμαθητών μας, που συνέβαλαν και αυτοί με τον τρόπο τους.»

«Ήταν μια χρήσιμη και αξέχαστη, κατά τη γνώμη μου εμπειρία, καθώς ήταν εκπληκτικό το πώς καταφέραμε να πραγματοποιήσουμε αυτό το πείραμα με ελάχιστα και απλά εργαλεία.» (Αποστολάκη Αναστασία – Κουτσονάσιου Βίκυ Τμήμα Γ1).

«Μιλήσαμε για τον Ερατοσθένη, μάθαμε για εκείνον και το πείραμά του.»

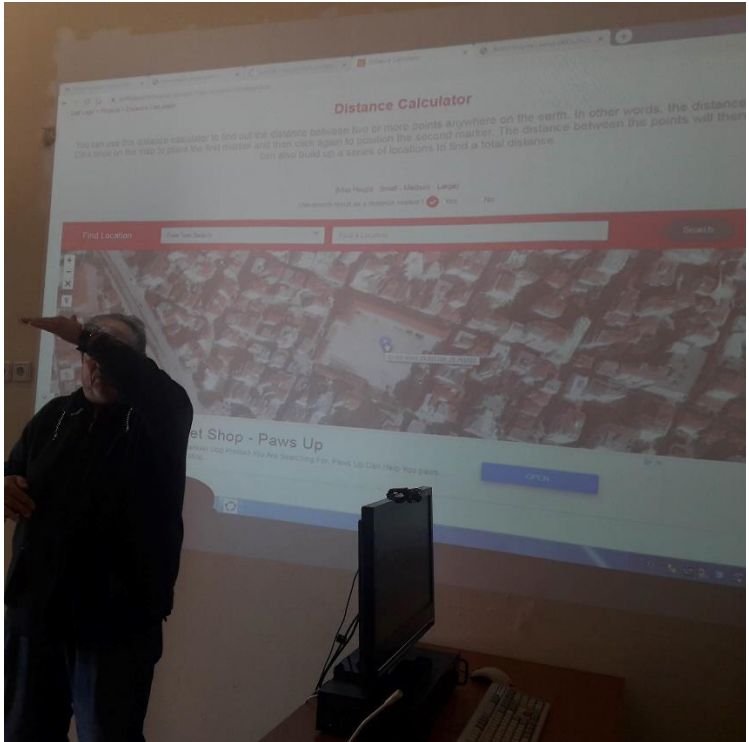
«Ήταν μια πολύ ωραία και ευχάριστη διαδικασία, καθώς μάθαμε πολλά πράγματα και καταλάβαμε για άλλη μια φορά πόσα μπορούμε να καταφέρουμε με την βοήθεια των μαθηματικών.» (Άννα Κυριαζή Τμήμα Γ5)

ΤΣΑΓΚΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ

ΜΠΛΟΥΝΑ ΚΑΛΛΙΟΠΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ

ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΕΑΕ



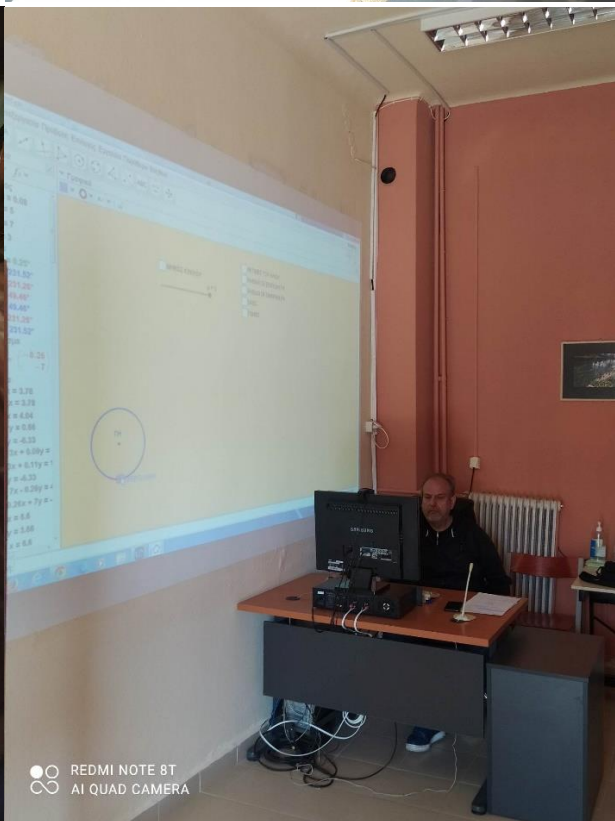














REDMI NOTE 8T  
AI QUAD CAMERA



REDMI NOTE 8T  
AI QUAD CAMERA



