

# ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ  
ΥΠΟΘΕΜΑΤΙΚΗ: STEAM – ΕΚΠ/ΚΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ







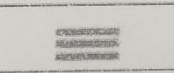



*«Μικροί μετεωρολόγοι»*

ΤΑΞΗ Α΄ - 4<sup>ο</sup> Δημ. Σχ. Άμφισσας  
Υπεύθυνη εκπαιδευτικός: Καλογιάννη Ελένη

Ξεκινώντας από την εφαρμογή ενός σχεδίου δραστηριοτήτων STEM και με βάση πραγματικά προβλήματα που απαιτούν επίλυση οι μαθητές διερευνούν τις παραμέτρους που πρέπει να λάβει υπόψη της μια ομάδα ερευνητών, για την επίλυση του προβλήματος, χρησιμοποιούν δημιουργικά τις ψηφιακές τεχνολογίες, σχεδιάζουν και κατασκευάζουν τα δικά τους επιστημονικά όργανα με απλά υλικά αλλά και ψηφιακά μέσα, γνωρίζουν τις μεταβλητές που συνθέτουν την καταγραφή αλλά και την πρόβλεψη των καιρικών συνθηκών, τις έννοιες της διατήρησης και τη μεταβολής, ενώ προβληματίζονται για θέματα που μπορούν να προκύψουν λόγω της κλιματικής αλλαγής. Επίσης οι μαθητές καταγράφουν τις επιδράσεις που έχουν στην καθημερινότητά τους οι διαφορετικές καιρικές συνθήκες, επιλέγουν και χρησιμοποιούν κατάλληλο λεξιλόγιο και συμβολισμούς για τον καιρό. Ακόμη με την άμεση και ενεργή συμμετοχή τους σε διερευνητικές και ομαδοσυνεργατικές διαδικασίες ενισχύεται η βιωματική και ανακαλυπτική μάθηση.

# 1<sup>ο</sup> ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: «Τι καιρό έχουμε σήμερα;»







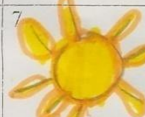

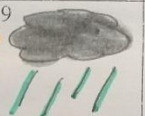

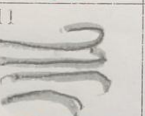

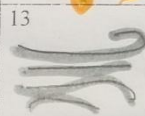


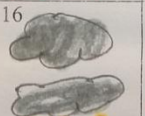




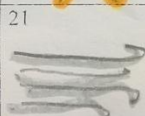





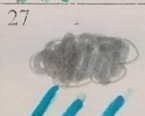


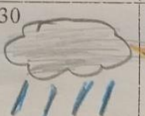

Σύμβολα καιρού

|   |                   |
|---|-------------------|
|    | ήλιος             |
|    | συννεφιά με ήλιος |
|    | συννεφιά          |
|    | βροχή             |
|    | καταιγίδα         |
|    | χιόνι             |
|    | ομίχλη            |
|    | πάγος             |
|  | αέρας             |
|  | θερμοκρασία       |

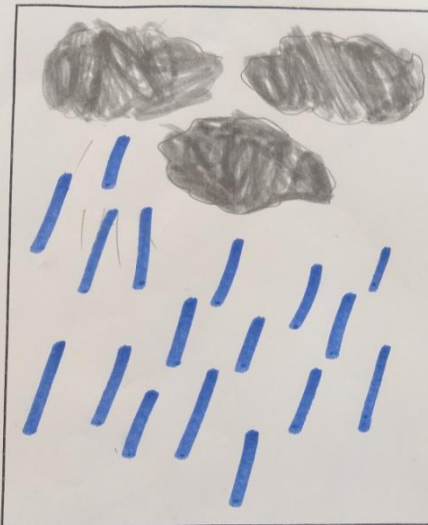
Στην αρχή μάθαμε τα  
διάφορα σύμβολα  
καιρού, τα γράψαμε  
και τα χρωματίσαμε.

Παρατηρήσαμε τι καιρό είχαμε για ένα μήνα και δημιουργήσαμε ένα ημερολόγιο.

## Μάιος 2023

| ΔΕΥΤΕΡΑ   | ΤΡΙΤΗ   | ΤΕΤΑΡΤΗ   | ΠΕΜΠΤΗ  | ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ   | ΣΑΒΒΑΤΟ  | ΚΥΡΙΑΚΗ   |
|---|---|---|---|---|--|---|
| 1<br>    | 2<br>    | 3<br>    | 4<br>    | 5<br>    | 6<br>    | 7<br>    |
| 8<br>    | 9<br>    | 10<br>   | 11<br>   | 12<br>   | 13<br>   | 14<br>   |
| 15<br>  | 16<br>  | 17<br>  | 18<br>  | 19<br>  | 20<br>  | 21<br>  |
| 22<br> | 23<br> | 24<br> | 25<br> | 26<br> | 27<br> | 28<br> |
| 29<br> | 30<br> | 31<br> |   |   |  |   |

# Ο ΚΑΙΡΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΜΑΣ



Επειδή σήμερα βρέχει φοράμε

αδιάβροχα ρούχα  
μπότες ή χολδότες και  
κρατάμε ομπρέλα.

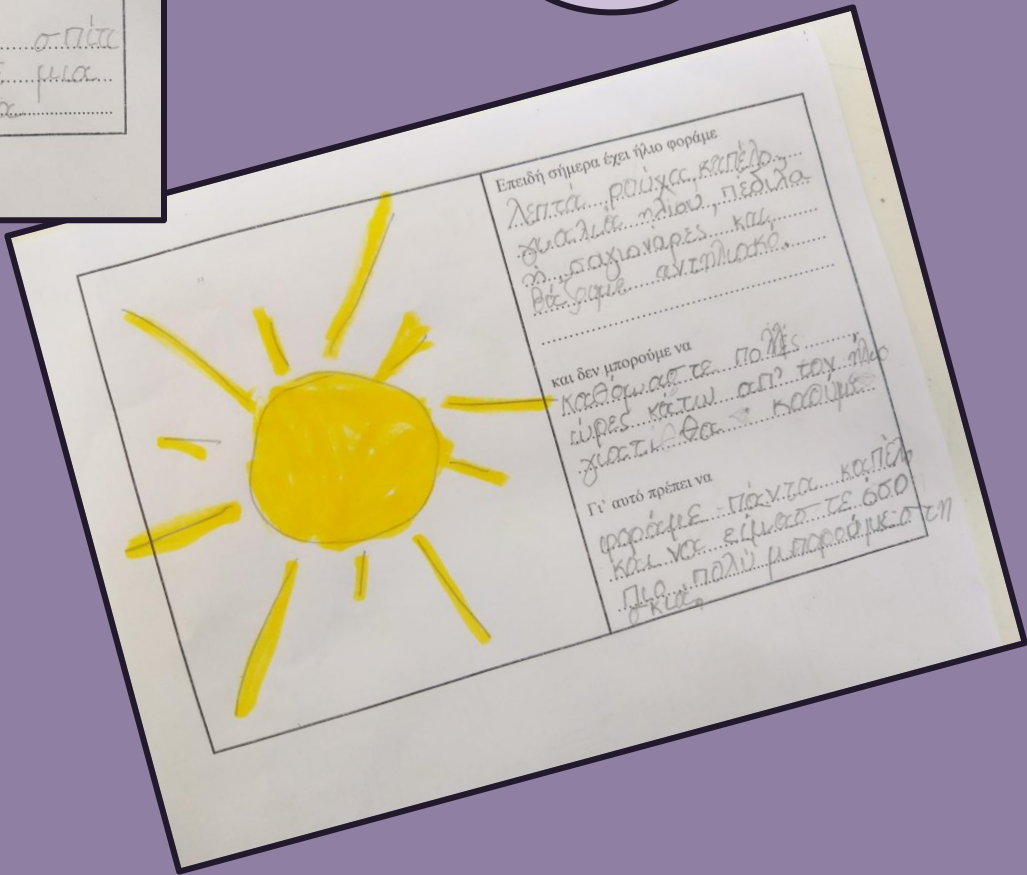
και δεν μπορούμε να

πάμε στην παιδική  
γιάρα να κάνουμε  
τα σουβλάκια ή κανόνια

Γι' αυτό πρέπει να

μεινάμε στο σπίτι  
και να δούμε μια  
παιδική ταινία

Μετά αναφέραμε τις επιπτώσεις του καιρού στην καθημερινή μας ζωή.



Επειδή σήμερα έχει ήλιο φοράμε

λεπτά ρούχα, καπέλο,  
ξυαλιές, γυαλιά, πεδάλια  
ή σαγιονάρες και  
θέτουμε αντιηλιακό.

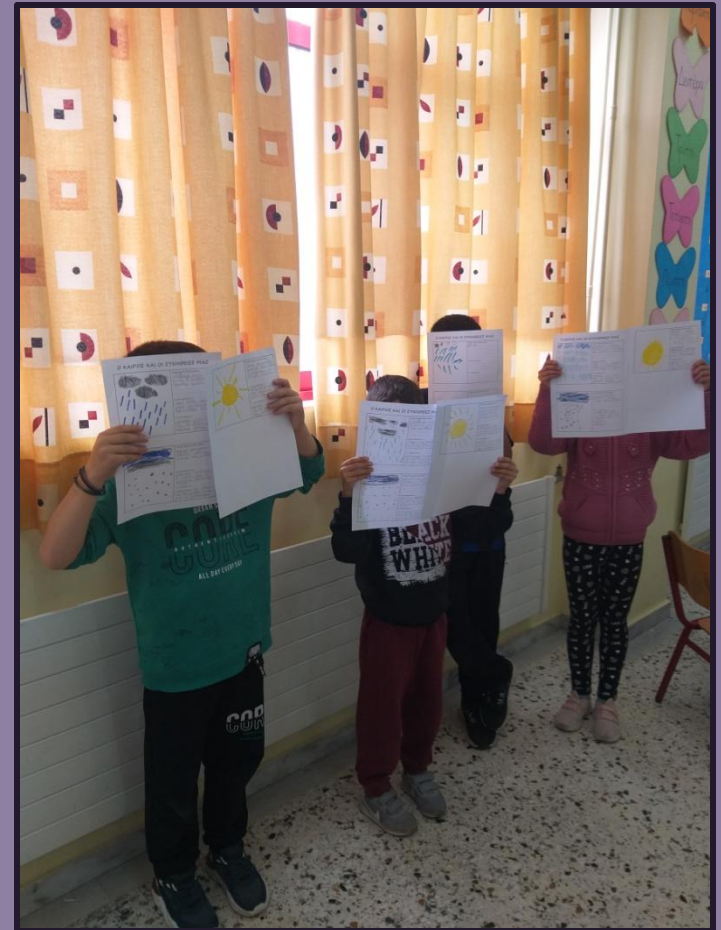
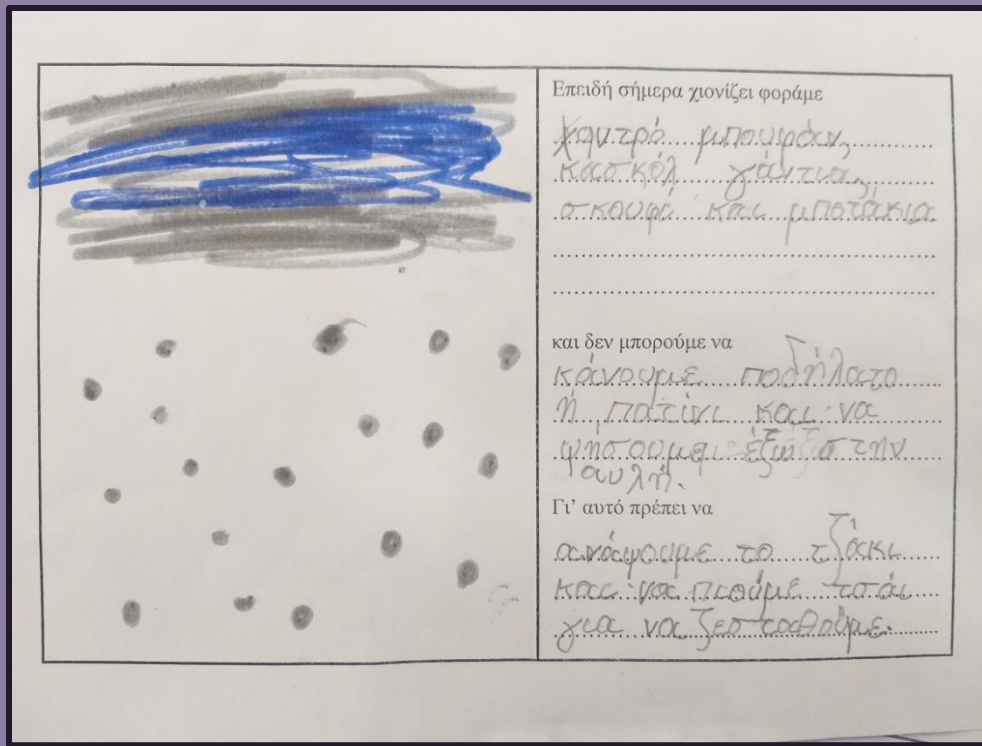
και δεν μπορούμε να

καθίστατε πολλές  
ώρες κάτω από τον ήλιο  
γιατί θα κερδίσουμε

Γι' αυτό πρέπει να

φοράμε πόνιτα καπέλα  
και να είμαστε όσο  
πιο πολύ παραμένουμε  
στη σκιά

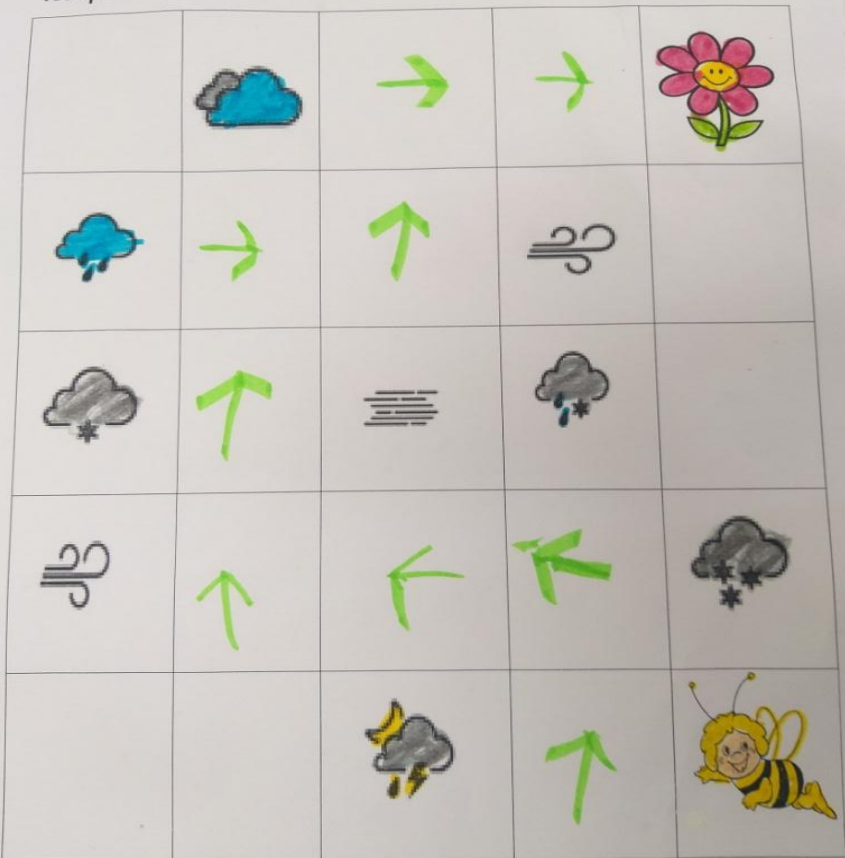




Ακόμα κατανοήσαμε τη  
 διαφορά του καιρού ενός  
 τόπου και του κλίματος που  
 επικρατεί εκεί.

# 2<sup>ο</sup> ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: «Η μελισσούλα πετά δεξιά αριστερά.»

Βοηθώ τη μελισσούλα να αποφύγει τον «άσχημο καιρό» και να φτάσει στο λουλούδι.



Βοηθώντας τη μέλισσα να αποφύγει τον άσχημο καιρό για να φτάσει στο λουλούδι, εξασκηθήκαμε στη διερεύνηση του χώρου και στη βελτίωση των χωρικών μας δεξιοτήτων.

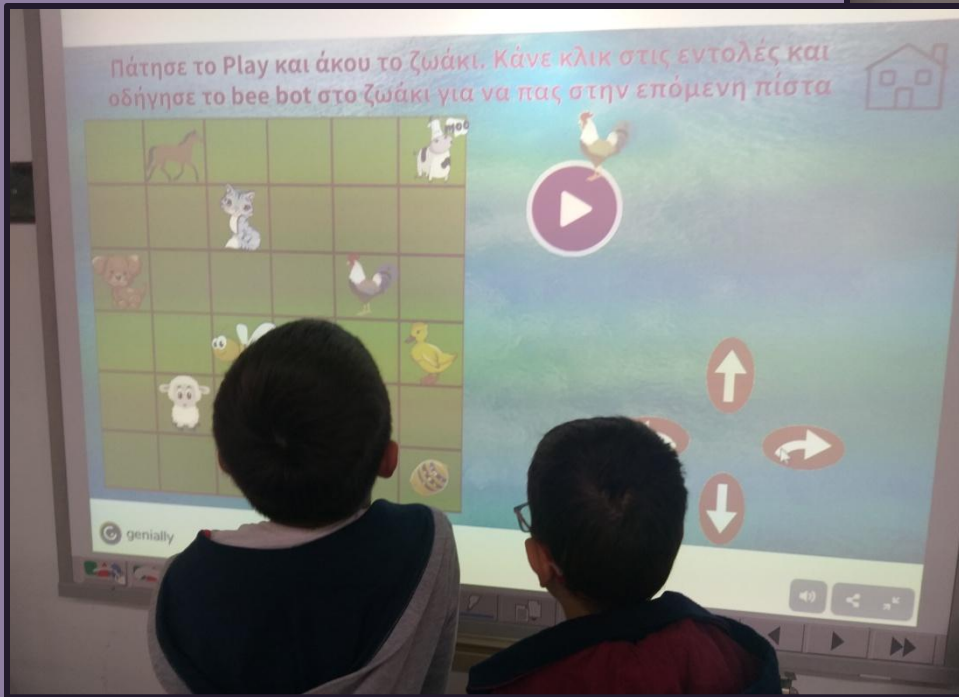
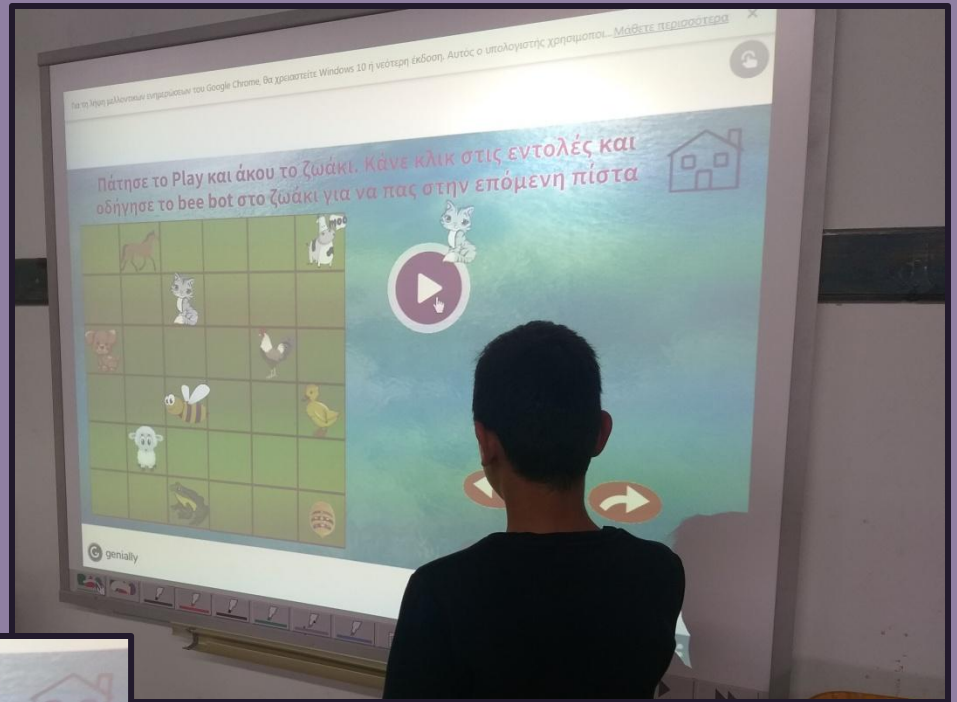
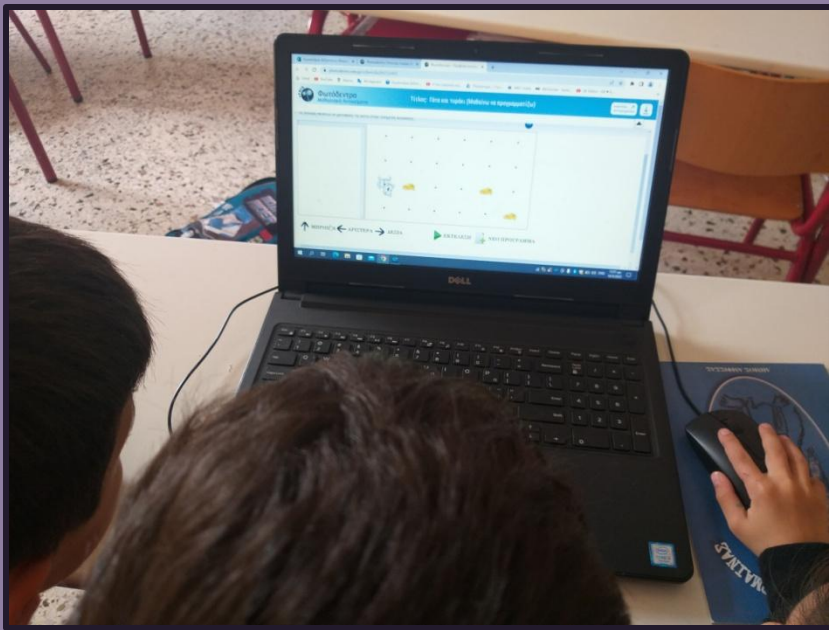


Διασκεδάσαμε  
προσπαθώντας να  
κινηθούμε όπως η  
μελισσούλα!





Στη συνέχεια εντοπίσαμε,  
περιγράψαμε και  
αναπαραστήσαμε θέσεις,  
διευθύνσεις και διαδρομές  
σε τετραγωνισμένα  
περιβάλλοντα.



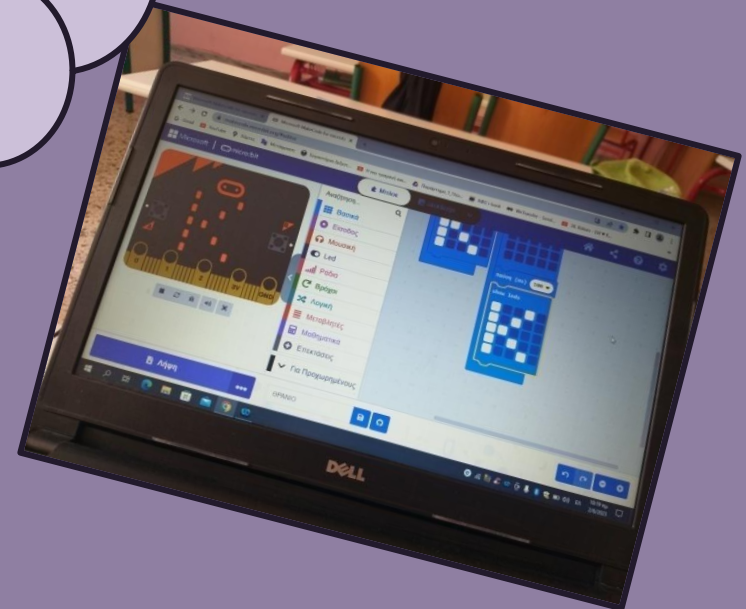
Κι από τον υπολογιστή στον διαδραστικό πίνακα!



# 3<sup>ο</sup> ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: «Προγραμματίζοντας το micro:bit»



Γνωρίσαμε και  
εξοικειωθήκαμε με  
το  
προγραμματιστικό  
περιβάλλον του  
micro:bit.





Ευχαριστούμε θερμά τον κ.  
Παναγιώτη Κουτονιά,  
εκπ/κό ΤΠΕ του σχολείου  
μας για την πολύτιμη  
βοήθειά του, ώστε να  
κατανοήσουμε ακόμα  
περισσότερο τις δυνατότητες  
του micro:bit.



# 4<sup>ο</sup> ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: «Φτιάχνουμε τα δικά μας μετεωρολογικά όργανα»



Τι σημαίνει ΕΜΥ;

Εθνική... Μετεωρολογική... Υπηρεσία.

Τι είναι η ΕΜΥ;

Είναι μια ελληνική υπηρεσία που σκοπό να προβλέπει τον καιρό.

Πότε ιδρύθηκε;

Πριν από 90 χρόνια περίπου.

Ποιοι εργάζονται εκεί;

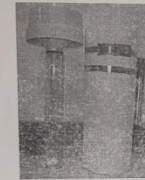
Στατιστικά, φυσικοί, μαθηματικοί, ειδικοί των πληροφορικών, τεχνικοί...

Τι είναι οι μετεωρολόγοι;

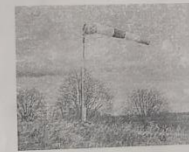
Είναι επιστήμονες που μελετούν τα καιρικά φαινόμενα και προσπαθούν να προβλέψουν τον καιρό.

Μάθαμε κάποιες πληροφορίες για την ΕΜΥ και τη χρησιμότητα των μετεωρολογικών οργάνων.

## ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ



βροχομετρο



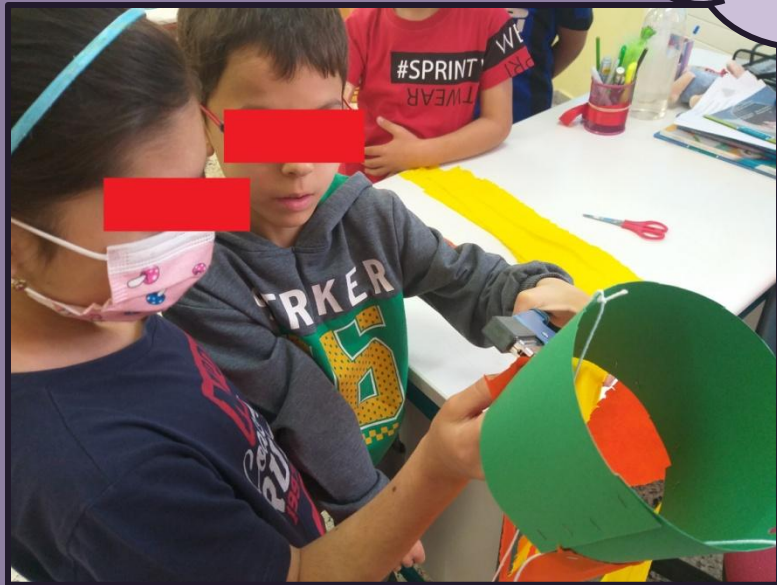
ανεμοσφίχτης



θερμομετρο



Πρώτα φτιάξαμε  
ανεμοδείχτες ...



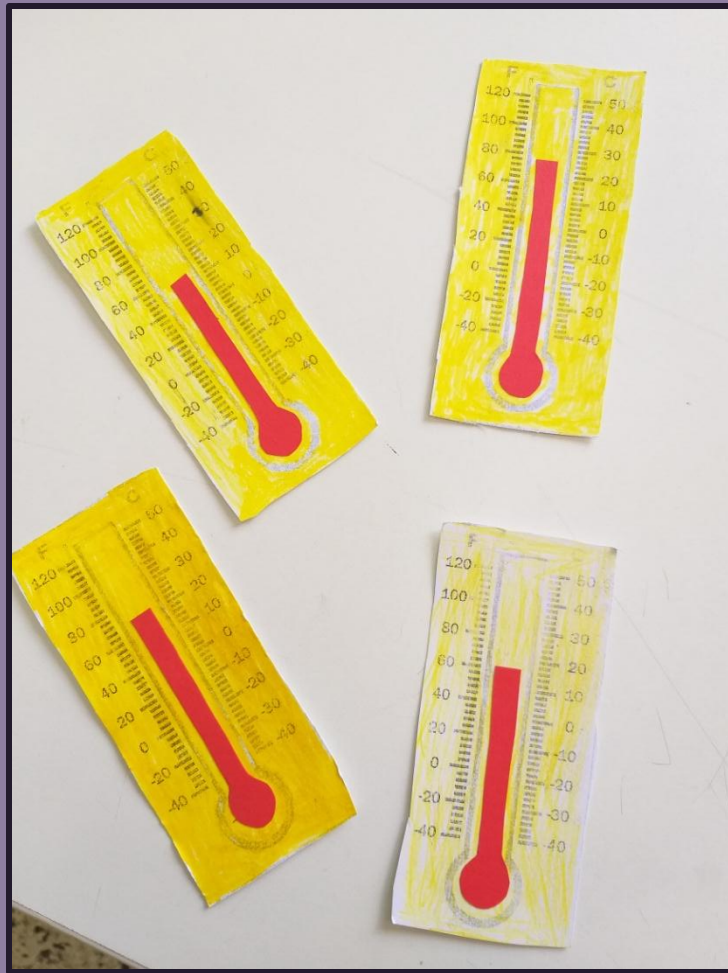




... και βρήκαμε τη  
διεύθυνση του αέρα  
σε διάφορα σημεία  
του σχολείου μας!

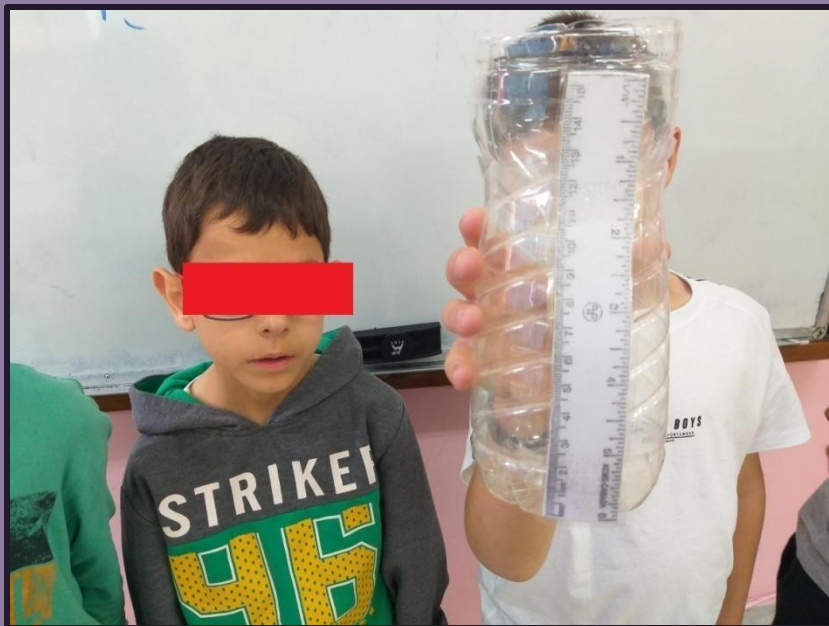






Κατασκευάσαμε θερμόμετρα  
χώρου και αναφερθήκαμε στις  
διαφορετικές θερμοκρασίες των  
καιρικών φαινομένων.





Με απλά ανακυκλώσιμα υλικά φτιάξαμε βροχόμετρα και τα τοποθετήσαμε σε συγκεκριμένο μέρος στο προαύλιο του σχολείου μας για να μετρήσουμε το ύψος της βροχής.

# 5° ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: «Ας γίνουμε μετεωρολόγοι!»

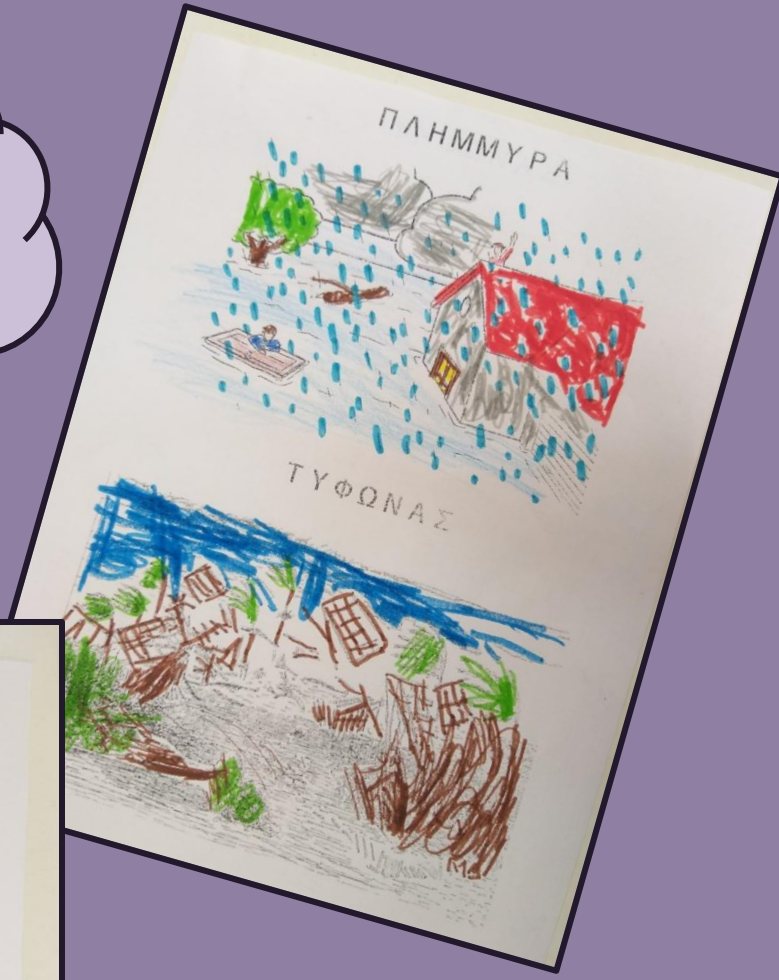


Ετοιμάσαμε  
διάφορα σύμβολα  
του καιρού που  
θα μας  
χρειαστούν  
αργότερα.





Μιλήσαμε για  
επικίνδυνα  
καιρικά  
φαινόμενα





Κι έφτασε η  
ώρα να  
γίνουμε ...  
μετεωρολόγοι!







# 6° ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: «Παίζουμε ... με τον καιρό!»

## • Επιτραπέζιο παιχνίδι

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 60 | 59 | 58 | 57 | 56 | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Φτιάξαμε ένα επιτραπέζιο παιχνίδι...

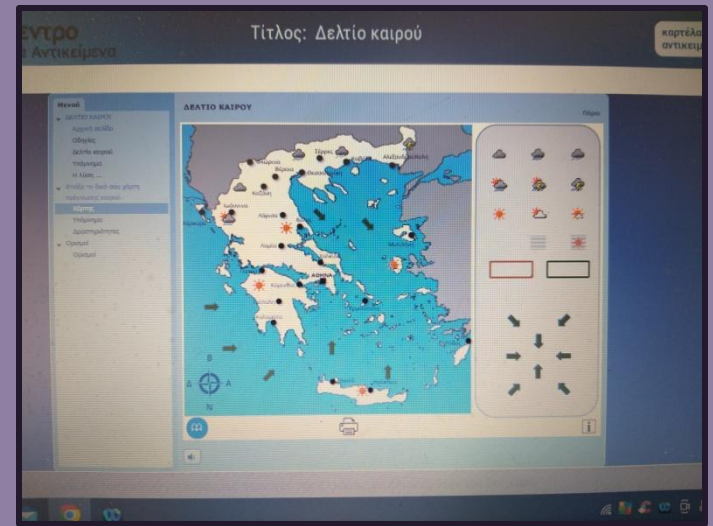


## Κανόνες παιχνιδιού

1. Σκοπός του παιχνιδιού είναι να φτάσει κάποιος από τους παίκτες πρώτος στο τετράγωνο No 70, ξεκινώντας από το τετράγωνο No 1.
2. Το παιχνίδι παίζεται από 2 - 4 παίκτες και ο κάθε ένας διαλέγει από ένα πόνι διαφορετικού χρώματος.
3. Όταν τοποθετηθούν όλα τα πόνια στο πρώτο τετράγωνο, οι παίκτες ρίχνουν το ζάρι.
4. Όποιος φέρει το μεγαλύτερο αριθμό ξεκινάει πρώτος.
5. Οι υπόλοιποι παίκτες ρίχνουν με την σειρά τους το ζάρι και προχωρούν τόσα τετράγωνα όσα και ο αριθμός του ζαριού.
6. Κατά την διαδρομή ο κάθε παίκτης συναντά διάφορες καιρικές συνθήκες. Αν σταματήσει το πόνι του σε τετραγωνάκι που έχει ήλιο, προχωράει τρία τετράγωνα μπροστά.
7. Αν στο τετραγωνάκι τύχει χιόνι πηγαίνει δύο τετράγωνα πίσω.
8. Δύο ή και περισσότερα πόνια μπορούν να σταματήσουν στο ίδιο τετράγωνο.
9. Όταν κάποιος από τους παίκτες αρχίζει να πλησιάζει το τέρμα πρέπει να φέρει στο ζάρι ακριβώς τον αριθμό που θα τον οδηγήσει στο τετράγωνο No 70 και όχι μεγαλύτερο.



...γράψαμε τους κανόνες κι ευχαριστηθήκαμε πολύ παίζοντάς το!



Στο τέλος παίξαμε στον υπολογιστή διάφορα παιχνίδια μνήμης με θέμα τον καιρό και δημιουργήσαμε τον δικό μας μετεωρολογικό χάρτη.