

Διερεύνηση

Τα παιδιά της Ε΄ τάξης ενός δημοτικού σχολείου στην Αθήνα έκαναν μια έρευνα, στην οποία κατέγραψαν τις ώρες παιχνιδιού και ξεκούρασης που έχουν συνολικά τις καθημερινές της εβδομάδας.

Κάνουμε στην τάξη μας μια αντίστοιχη έρευνα και καταγράφουμε τα αποτελέσματα.

Ε΄ τάξη σχολείου της Αθήνας							
Ώρες ξεκούρασης και παιχνιδιού τις καθημερινές ημέρες της εβδομάδας							
4	5	10	10	5	15	5	10
5	10	6	15	5	5	5	5
5	5	9	7	14	5	6	11

ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΩΡΑ

Η τάξη μας

Ώρες ξεκούρασης και παιχνιδιού τις καθημερινές ημέρες της εβδομάδας							

1. Συμπληρώνουμε τον πίνακα.



Κάθε αριθμός αντιπροσωπεύει την απάντηση ενός συμμαθητή μας ή μιας συμμαθήτριάς μας.

2. Οργανώνουμε τα δεδομένα μας συμπληρώνοντας τους πίνακες συχνοτήτων.

Ώρες ξεκούρασης και παιχνιδιού τις καθημερινές	Ε΄ τάξη σχολείου της Αθήνας		Η τάξη μας	
	Καταμέτρηση με γραμμές	Συχνότητα εμφάνισης με αριθμό	Καταμέτρηση με γραμμές	Συχνότητα εμφάνισης με αριθμό
0 – 4 ώρες		1		
5 – 9 ώρες				
10 – 14 ώρες		6		
15 – 20 ώρες				
άλλο				

3. Αναπαριστάνουμε τα δεδομένα σε διπλό ραβδόγραμμα.



Με κόκκινο χρώμα φτιάχνουμε τις ράβδους του σχολείου μας δίπλα από τις ράβδους του σχολείου της Αθήνας.



- Πόσα παιδιά έλαβαν μέρος σε κάθε έρευνα;
- Τι δείχνει το ύψος των ράβδων;
- Πόσες ώρες για ξεκούραση έχουν τα περισσότερα παιδιά του σχολείου μας τις καθημερινές;



Συγκρίνουμε τα αποτελέσματα των δύο ερευνών.

Βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες

Η συλλογή, η οργάνωση, η επεξεργασία, η αναπαράσταση και η ερμηνεία ενός συνόλου **αριθμητικών δεδομένων** μάς βοηθά να βγάζουμε συμπεράσματα, να κάνουμε προβλέψεις και να παίρνουμε αποφάσεις.

Η **συλλογή** δεδομένων γίνεται με μετρήσεις, πειράματα, έρευνες κ.λπ., ενώ η **οργάνωση** και η **αναπαράστασή** τους με πίνακες και διαγράμματα.

Ο **πίνακας συχνοτήτων** μάς δείχνει πόσο συχνά εμφανίζεται κάθε δεδομένο στην καταγραφή μας.

Υπάρχουν πολλοί **τύποι διαγραμμάτων** για την αναπαράσταση των δεδομένων:

π.χ. ραβδόγραμμα, εικονόγραμμα, σημειόγραμμα, διάγραμμα γραμμής.

Παραδείγματα

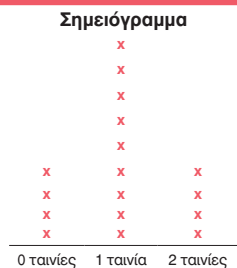
α. Σε πόσο χρόνο τρέχεις τα 100 μέτρα;

Σε πόσα δευτερόλεπτα τρέχεις τα 100 μέτρα;							
14,8	14,9	15,3	15,7	15,5	16	15,2	15,2
16,1	15,6	15,5	14,8	15,3	14,9	17	15,1
15,3	15,6	14,8	16,2	15,6	15,2	15,5	15,3

Πίνακας συχνοτήτων		
Πόσες ταινίες είδαν οι μαθητές τον τελευταίο μήνα		
Ταινίες	Καταμέτρηση με γραμμές	Συχνότητα
0	IIII	4
1	IIII IIII	9
2	IIII	4



Εικονόγραμμα	
0 ταινίες	○ ○
1 ταινία	○○○○○
2 ταινίες	○○
Κάθε ○ αντιστοιχεί σε 2 μαθητές	



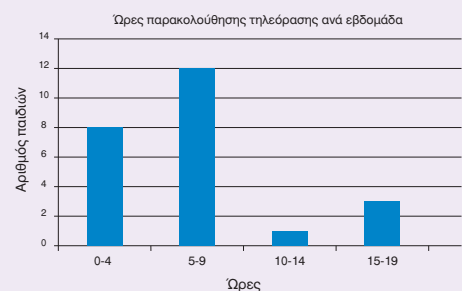
Εφαρμογή Πίνακας συχνοτήτων - ραβδόγραμμα

Τα παιδιά μιας Ε΄ τάξης έρευνησαν πόσες ώρες παρακολουθούν τηλεόραση κάθε εβδομάδα.

Αποτελέσματα έρευνας	0	5	7	9	8	2	2	15	5						
	16	5	8	0	3	9	1	7	15	9	13	4	8	4	8

- Οργανώνουμε** τα δεδομένα που **συλλέξαμε** στον πίνακα συχνοτήτων, στον οποίο **καταμετρούμε** πόσες φορές εμφανίζεται κάθε δεδομένο. Επειδή στα δεδομένα εμφανίζονται πολλές διαφορετικές τιμές, τα ομαδοποιούμε: 0-4, 5-9, 10-14 και 15-19 ώρες.
- Παρουσιάζουμε** τα δεδομένα με ένα ραβδόγραμμα, στο οποίο βάζουμε τίτλο. Κάθε άξονας χωρίζεται σε ίσα διαστήματα.

Ώρες	Καταμέτρηση	Συχνότητα
0 - 4	IIII IIII	8
5 - 9	IIII IIII II	12
10 - 14	I	1
15 - 19	III	3



Αναστοχασμός

- Στην αναπαράσταση των δεδομένων κάποιοι αριθμοί δείχνουν τις τιμές των δεδομένων και κάποιοι άλλοι πόσο συχνά εμφανίζεται κάθε τιμή. Δίνουμε ένα παράδειγμα.