

Η ώρα των αποφάσεων



Συλλέγω, καταγράφω και ταξινομώ δεδομένα.
 Παρουσιάζω την κατανομή συχνότητας των δεδομένων.
 Χρησιμοποιώ τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των δεδομένων.



Δραστηριότητα

Οι υπεύθυνοι ενός πάρκου αναψυχής για να αποφασίσουν τι είδους δραστηριότητες πρέπει να προσφέρονται στο πάρκο, ενδιαφέρονται να μάθουν τις ηλικίες των νέων που επισκέπτονται τον χώρο. Κατέγραψαν λοιπόν τις ηλικίες των παιδιών (όχι των συνοδών τους) και των εφήβων που το επισκέφθηκαν κατά τις τέσσερις πρώτες μέρες της λειτουργίας του. Οι διπλανές καρτέλες είναι δύο από αυτές που χρησιμοποιήθηκαν για την καταγραφή.

8	10	12	8	14	16	15	14
13	9	11	12	10	14	11	13
12	14	13	14	12	11	13	13
14	13	11	12	15	14	11	13
10	9	12	17	13	14	15	17
13	12	11	15	13	12	16	14
15	12	14	13	11	12	15	14
13	14	12	15	14	11	13	13

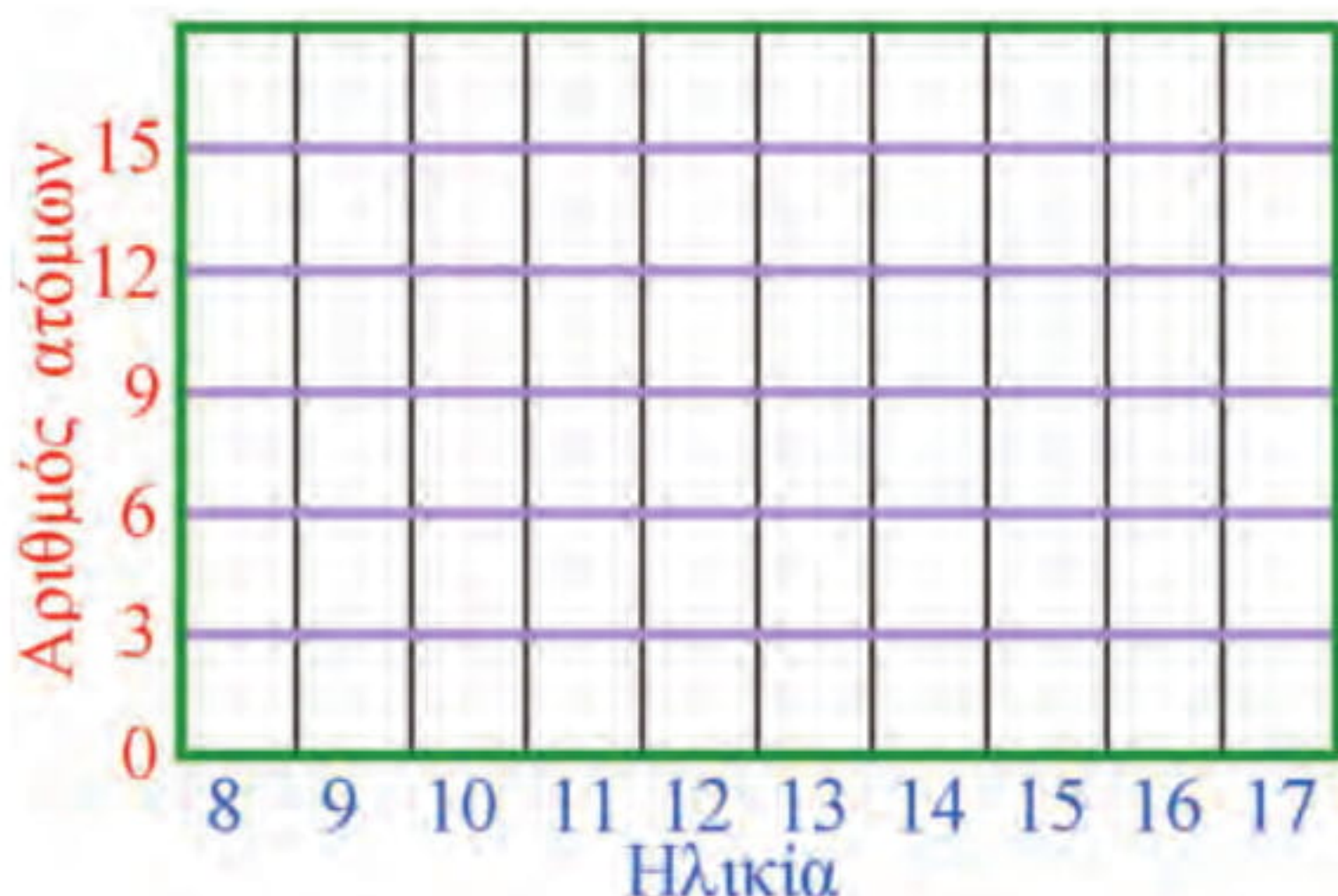
- Πώς νομίζεις ότι συγκέντρωσαν τα στοιχεία οι υπεύθυνοι;
- Με ποιους άλλους τρόπους μπορεί κανείς να συγκεντρώσει στοιχεία για ένα θέμα;
- Για ποιο λόγο νομίζεις ότι συγκεντρώνονται τα στοιχεία αυτά;
- Είναι εύκολο να βγάλουμε συμπεράσματα από αυτά τα δεδομένα, όπως είναι;
- Για να πάρουμε τις πληροφορίες που θέλουμε, αρκεί να συλλέξουμε τα δεδομένα;

Στις προηγούμενες καρτέλες, κάθε αριθμός αντιπροσωπεύει έναν άνθρωπο. Όλοι πρέπει να καταμετρηθούν. Η πρώτη εργασία ταξινόμησης είναι να γράψεις (στα διπλανά κελιά) όλους τους αριθμούς σε μια σειρά από τον μικρότερο προς τον μεγαλύτερο.



- Τώρα μπορείς να μετρήσεις πόσοι ήταν οι επισκέπτες από κάθε ηλικία. Ένας τρόπος για να θυμάσαι τη μέτρηση είναι ο παρακάτω: για κάθε ένα άτομο που θα καταμετράς θα σημειώνεις μια γραμμή **I**. Θα ομαδοποιείς τις γραμμές ανά 5, με μια γραμμή στη μέση: **IIII**.

- Μετά κάνε το παρακάτω ραβδόγραμμα:



Ηλικία	Καταμέτρηση με σύμβολα I	Συχνότητα
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
Σύνολο		

- Ποιες είναι οι διαπιστώσεις από τα δεδομένα;
- Ποια μπορεί να είναι η απόφαση για τις δραστηριότητες που πρέπει να προσφέρονται στο πάρκο;

.....

Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε ότι τα αριθμητικά δεδομένα με κατάλληλη επεξεργασία μας βοηθούν να βγάλουμε συμπεράσματα, να κάνουμε προβλέψεις και να παίρνουμε αποφάσεις.

Κατανομή συχνοτήτων

Ο **πίνακας κατανομής συχνοτήτων** μας δείχνει πόσο συχνά υπάρχει κάθε δεδομένο στην καταγραφή μας.

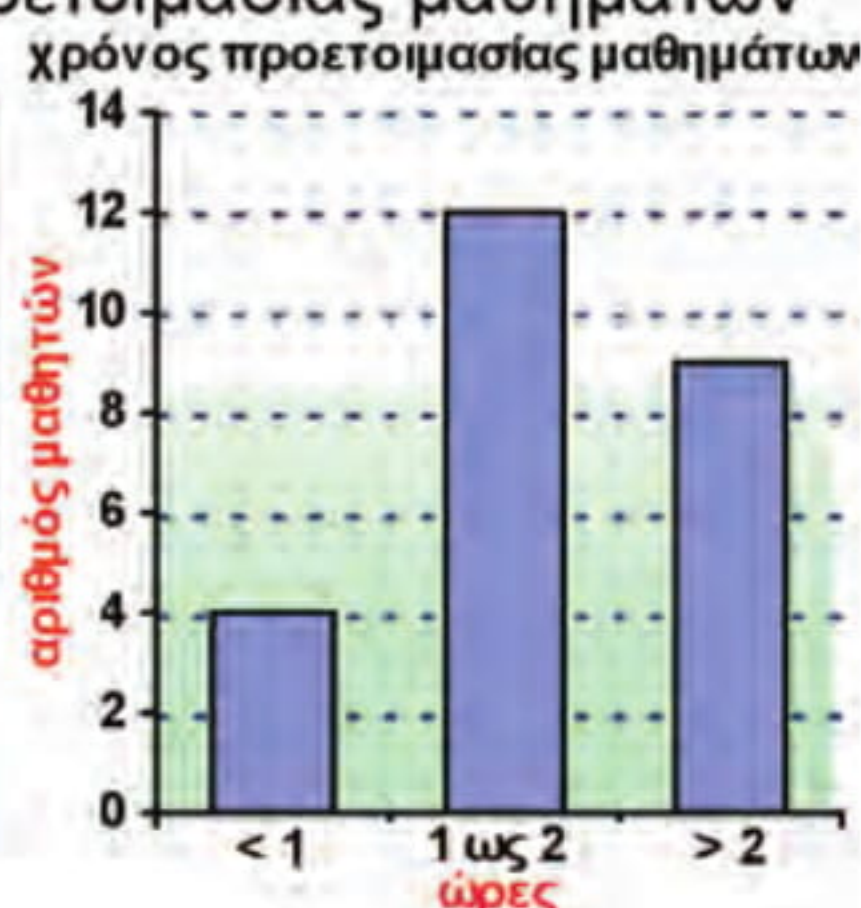
Τρόπος εργασίας

1. Συλλέγουμε τα δεδομένα.
2. Τακτοποιούμε τα δεδομένα σε μια σειρά (αύξουσα ή φθίνουσα).
3. Καταμετρούμε τη συχνότητα εμφάνισης κάθε δεδομένου.
4. Παρουσιάζουμε τα δεδομένα με γράφημα.

Παραδείγματα

Χρόνος καθημερινής προετοιμασίας μαθημάτων

Ώρες	Καταμέτρηση	Συχνότητα
< 1	IIII	4
1 ως 2	III III II	12
> 2	III IIII	9



Εφαρμογή

Τα παιδιά ρώτησαν τον δάσκαλο τι χρειάζονται τα κριτήρια αξιολόγησης στα μαθηματικά. Εκείνος τους εξήγησε πως έπειτα από κάθε κριτήριο αξιολόγησης καταγράφει τις επιδόσεις τους και επεξεργάζεται τα δεδομένα, ώστε να αποφασίσει αν τα περισσότερα παιδιά κατάλαβαν το κεφάλαιο ή αν χρειάζεται να επαναλάβει κάτι.

«Για παράδειγμα, ας ελέγξουμε αν καταλάβατε το κεφάλαιο *Εξισώσεις* ή αν χρειάζεται κάποια επανάληψη του κεφαλαίου. Οι βαθμοί σας ήταν: 9, 8, 8, 9, 10, 7, 8, 9, 7, 10, 10, 7, 6, 9, 10, 8, 9, 9, 8, 10. Τι συμπέρασμα μπορούμε να βγάλουμε;»

Λύση:

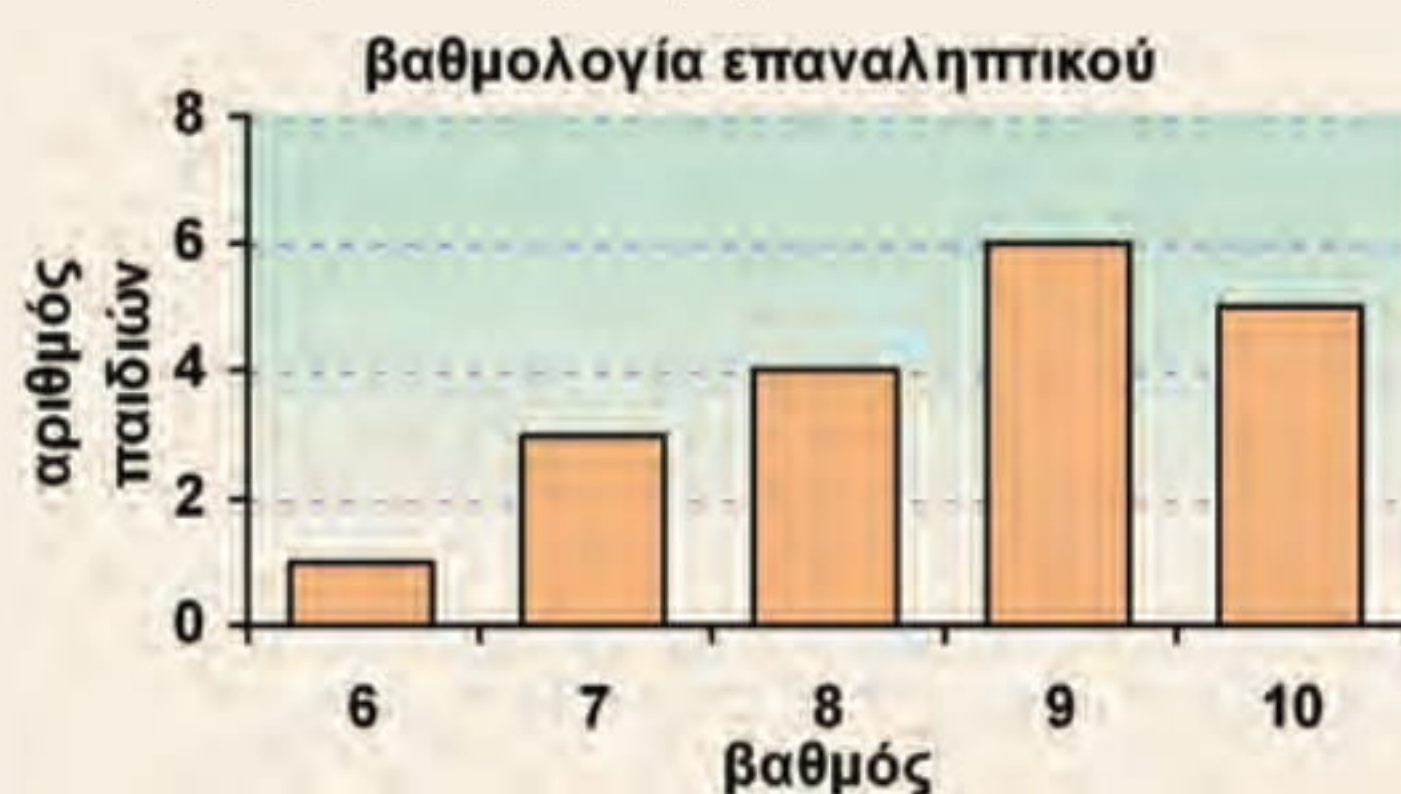
1. – 2. Αφού συλλέξαμε τα δεδομένα θα τα βάλουμε κατά αύξουσα σειρά:

6	7	7	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

3. Θα φτιάξουμε έναν πίνακα συχνοτήτων με όλους τους βαθμούς.

ΒΑΘΜΟΣ	ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
6	I	1
7	III	3
8	IIII	4
9	III I	6
10	III	5

4. Με τα δεδομένα του πίνακα θα φτιάξουμε ένα γράφημα.



Απάντηση: Διαπίστωση: Τα περισσότερα παιδιά κατάλαβαν το κεφάλαιο. Απόφαση: Δεν θα γίνει επανάληψη σε όλη την τάξη, απλώς μόνο ορισμένα παιδιά θα χρειαστεί να βοηθηθούν από τον δάσκαλο.

Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό συναντήσαμε τον όρο **κατανομή συχνότητας**. Μπορείς να εξηγήσεις με ένα δικό σου παράδειγμα τι μας χρειάζεται;

Σημειώστε αν είναι σωστές ή λάθος και συζητήστε τις παρακάτω εκφράσεις:

Σωστό **Λάθος**

❖ Ο πίνακας κατανομής συχνοτήτων πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα δεδομένα.

❖ Με βάση τα δεδομένα κάνουμε προβλέψεις για το μέλλον.

