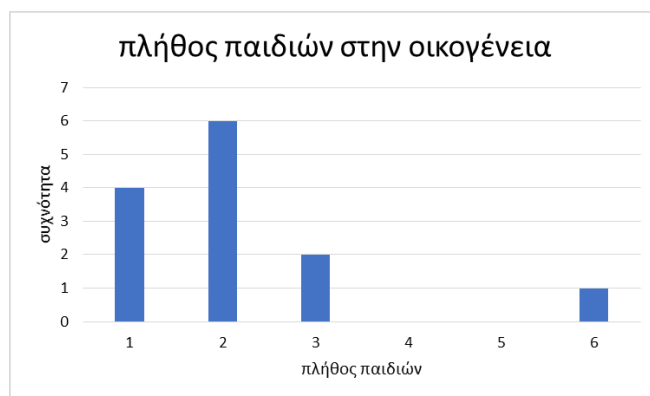




## Μέτρα θέσης και διαγράμματα

Από τα διαγράμματα συχνά μπορούμε να βρούμε κάποια ή και όλα τα μέτρα θέσης και μεταβλητότητας. Για να το κάνουμε αυτό, μπορεί να χρειαστεί να «μεταφέρουμε» τις παρατηρήσεις από το διάγραμμα σε έναν πίνακα συχνοτήτων. Για παράδειγμα, το παρακάτω ραβδόγραμμα δείχνει τον αριθμό παιδιών που υπάρχουν στην οικογένεια κάθε μαθητή ενός τμήματος:



Από το ραβδόγραμμα συμπεραίνουμε ότι οι τιμές που παίρνουν οι παρατηρήσεις μας είναι 1, 2, 3 και 6. Οι συχνότητες εμφάνισής τους φαίνονται στον πίνακα συχνοτήτων:

αριθμός παιδιών στην οικογένεια (τιμές)	συχνότητα
1	4
2	6
3	2
6	1
σύνολο	13

Μπορούμε να γράψουμε τις παρατηρήσεις σε αύξουσα σειρά:

1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 6

Άρα, βρίσκουμε ότι η μέση τιμή είναι

Τι μπορεί να σημαίνει  
«μέση τιμή περίπου»

$$\frac{4 \cdot 1 + 6 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 6}{13} \approx 2,1$$

2,15 παιδιά»;

Η διάμεσος είναι έβδομη παρατήρηση, δηλαδή 2, και η επικρατούσα τιμή είναι το 2.

Το εύρος είναι  $6 - 1 = 5$ .

Επίσης, υπάρχει μια απόμακρη τιμή που είναι το 6.

Στην περίπτωση που έχουμε ιστόγραμμα ομαδοποιημένων δεδομένων, δεν έχουμε ακρίβεια στην εύρεση των μέτρων θέσης και μεταβλητότητας, αφού δεν γνωρίζουμε τις παρατηρήσεις, αλλά τις κλάσεις στις οποίες βρίσκονται. Για παράδειγμα, στο παρακάτω



ιστόγραμμα φαίνεται ο χρόνος που πέρασε η Κατερίνα στο λεωφορείο πηγαίνοντας στο σχολείο τις 20 πρώτες μέρες στις σχολικής χρονιάς.

Η διάμεσος είναι η μεσαία παρατήρηση. Εφόσον έχουμε 20 παρατηρήσεις, τότε η διάμεσος είναι ίση με τον μέσο όρο 10ης και 11ης παρατήρησης. Άρα, η διάμεσος βρίσκεται στην κλάση 20-22.

Η μέση τιμή δεν μπορεί να υπολογιστεί με ακρίβεια από το ιστόγραμμα.

Η επικρατούσα κλάση είναι η 20-22.

Το εύρος είναι περίπου  $32 - 14 = 18$ .

Φαίνεται να υπάρχουν δύο απόμακρες τιμές, μία στην κλάση 14-16 και μία στην κλάση 30-32. Η δεύτερη, ίσως να οφείλεται σε κάποια καθυστέρηση που μπορεί να υπήρχε κάποια μέρα λόγω υπερβολικής κίνησης αυτοκινήτων ή κάποιου ατυχήματος. Η πρώτη μπορεί να οφείλεται στο αντίθετο (κάποια μέρα που οι δρόμοι έτυχε να είναι άδειοι) ή μπορεί και σε λάθος μέτρησης.

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

**ΤΙΤΛΟΣ:** Μέτρα θέσης και διαγράμματα

### **ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:**

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβετ Καλογερία

Ειρήνη Πεрусινάκη

Γιάννης Σταμπόλας

Κώστας Στουραΐτης

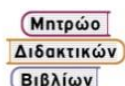
Βαγγέλης Φακούδης

Γιώργος Ψυχάρης

**ΕΚΔΟΣΗ:** 1.0

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 28-12-2024

Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων  
και Αθλητισμού

ΙΕΠ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα  
Ανθρώπινο Δυναμικό και  
Κοινωνική Συνοχή