



Παράδειγμα στις ιδιότητες της μέσης τιμής

Μερικές φορές όλα τα δεδομένα που έχουμε συλλέξει αυξάνονται κατά τον ίδιο αριθμό ή πολλαπλασιάζονται με τον ίδιο αριθμό. Σε αυτές τις περιπτώσεις η μέση τιμή αυξάνεται κατά αυτό τον αριθμό ή πολλαπλασιάζεται με τον ίδιο αριθμό. Το ίδιο συμβαίνει και για την διάμεσο.

Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι έχουμε τις παρατηρήσεις

1, 1, 2, 3, 5, 5, 6, 6, 7, 8,

που έχουν μέση τιμή 4,4.

Αν αυξηθούν όλες κατά 2, δηλαδή αν γίνουν

3, 3, 4, 5, 7, 7, 8, 8, 9, 10,

τότε η μέση τιμή τους θα αυξηθεί κατά 2 και θα γίνει 6,4.

Αυτό συμβαίνει επειδή για να βρούμε τη μέση τιμή στην πρώτη περίπτωση θα υπολογίζαμε το αποτέλεσμα της παράστασης

$$\frac{1+1+2+3+\dots+8}{10}$$

ενώ αν σε όλα προστεθεί το 2, θα πρέπει να υπολογίσουμε την παράσταση

$$\frac{(1+2)+(1+2)+(3+2)+\dots+(8+2)}{10}.$$

Το ίδιο συμβαίνει αν αφαιρέσουμε από όλες τις παρατηρήσεις τον ίδιο αριθμό (αφού είναι σαν να προσθέτουμε τον αντίθετο).

Αν οι παρατηρήσεις μας πολλαπλασιαστούν όλες με 2, δηλαδή αν γίνουν

2, 2, 4, 6, 10, 10, 12, 12, 14, 16

τότε θα διπλασιαστεί και η μέση τιμή τους και θα γίνει 8,8.

Αυτό συμβαίνει επειδή διπλασιάζεται ο αριθμητής του κλάσματος με το οποίο υπολογίζουμε τη μέση τιμή.

Το ίδιο θα συνέβαινε και αν διαιρούσαμε όλες τις τιμές με τον ίδιο αριθμό (αφού είναι σαν να πολλαπλασιάζουμε με τον αντίστροφο).

Με τον ίδιο τρόπο επηρεάζεται και η διάμεσος:

- Αν προσθέσουμε σε όλα τα δεδομένα τον ίδιο αριθμό, τότε για να βρούμε τη νέα διάμεσο πρέπει να προσθέσουμε αυτόν τον αριθμό στην παλιά διάμεσο.
- Αν πολλαπλασιάσουμε όλα τα δεδομένα με τον ίδιο αριθμό, τότε για να βρούμε τη νέα διάμεσο πρέπει να πολλαπλασιάσουμε με αυτόν τον αριθμό την παλιά διάμεσο.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Παράδειγμα στις ιδιότητες της μέσης τιμής

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβητ 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



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή