Ασκηση στον υπολογισμό μέσης τιμής, τυπικής απόκλισης και τυπικού σφάλματος

1. Εχετε τα παρακάτω δείγματα δεδομένων:

Α= {9,10,11,7,13}

Β= {10,10,10,10,10}

C = {1,1,10,19,19}

Υπολογίστε:

* Τη μέση τιμή κάθε δείγματος
* Την τυπική απόκλιση κάθε δείγματος
* Το απόλυτο σφάλμα κάθε δείγματος
* Ποιο δείγμα χαρακτηρίζεται από τη μεγαλύτερη τυπική απόκλιση;
* Θα μπορούσατε να απαντήσετε την προηγούμενη ερώτηση χωρίς να κάνετε υπολογισμούς;
1. Ένα δείγμα δεδομένων έχει μέση τιμή μ και τυπική απόκλιση σ.
	* Ποιες θα είναι οι νέες τιμές μ και σ εάν σε κάθε τιμή του δείγματος δεδομένων προστεθεί ένας σταθερός αριθμός κ;
	* Ποιες θα είναι οι νέες τιμές μ και σ εάν κάθε τιμή του δείγματος δεδομένων πολλαπλασιαστεί με ένα σταθερό αριθμό κ;
2. Εάν η τυπική απόκλιση ενός δείγματος δεδομένων είναι μηδέν τι συμπεραίνετε για τις τιμές των δεδομένων;
3. Η θερμοκρασία ενός ανθρώπου μετρήθηκε με ψηφιακό θερμόμετρο και προέκυψαν οι παρακάτω τιμές:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| $$Τ\_{i}$$ | $$\ddot{T\_{i}}$$ | $$Τ\_{ι}-\overline{Τ\_{ι}}$$ | $$\left(Τ\_{ι}-\overline{Τ\_{ι}}\right)^{2}$$ | $$\sum\_{ι=1}^{Ν}\left(Τ\_{ι}-\overline{Τ\_{ι}}\right)^{2}$$ |
| 36,9 |  |  |  |  |
| 36,2 |  |  |  |  |
| 36,3 |  |  |  |  |
| 36,6 |  |  |  |  |
| 36,4 |  |  |  |  |

Υπολογίστε τη μέση τιμή και το τυπικό σφάλμα (απόλυτο και σχετικό) της θερμοκρασίας και εκφράστε τα ως:

$$\overline{Τ}\pm δ\overline{Τ}=( \pm )^{0}C$$

$$\overline{Τ}\pm σ\_{σχ}= C\pm $$