

Statistica 3 – Media e mediana non raccontano tutto

1) In nove giorni una persona ha aspettato questi minuti alla fermata dell'autobus: 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 9, 25.

Rappresenta i dati con un diagramma a punti, calcola il campo di variazione, la moda, la media e la mediana. Poi rispondi alle seguenti domande:

- Quale dato si distingue chiaramente dagli altri?
- Il diagramma a punti ti permette di accorgertene facilmente?
- Confronta media e mediana: quale delle due sembra descrivere meglio una giornata normale?
- Secondo te, perché sono così diverse?

2) A dieci ragazzi è stato chiesto quanti fratelli o sorelle hanno. Le risposte sono state: 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 4.

Rappresenta i dati con un diagramma a punti, calcola il campo di variazione, la moda, la media e la mediana. Poi rispondi alle seguenti domande:

- La media ottenuta corrisponde al numero di fratelli di uno dei ragazzi?
- Se non è possibile, significa che la media è sbagliata?
- Che cosa rappresenta la media in questo caso?

3) Due classi hanno impiegato questi tempi, in minuti, per completare la stessa attività.

Classe A: 18, 19, 19, 20, 20, 20, 21, 21, 22

Classe B: 14, 16, 18, 20, 20, 20, 22, 24, 26

Rappresenta i dati con un diagramma a punti, calcola il campo di variazione, la moda, la media e la mediana. Poi rispondi alle seguenti domande:

- Confronta media, mediana e moda delle due classi. Che cosa noti?
- Osservando invece i due diagrammi a punti, le distribuzioni ti sembrano uguali?
- In quale classe i tempi sono più concentrati?
- Quale indicatore numerico permette di evidenziare maggiormente questa differenza?

4) Due gruppi hanno ottenuto questi punteggi in una prova.

Gruppo A: 6, 9, 9, 10, 10, 10, 11, 11, 14

Gruppo B: 6, 6, 8, 10, 10, 10, 12, 14, 14

Rappresenta i dati con un diagramma a punti, calcola il campo di variazione, la moda, la media e la mediana. Poi rispondi alle seguenti domande:

- Confronta media, mediana e moda dei due gruppi. Che cosa noti?
- Confronta i campi di variazione. Sono uguali?
- Osservando invece i due diagrammi a punti, le distribuzioni ti sembrano uguali?
- In quale gruppo i valori sono maggiormente concentrati intorno a 10?
- Quindi media, mediana, moda e campo di variazione sono sufficienti per descrivere completamente una distribuzione?

5) Dieci ragazzi impiegano questi minuti per arrivare a scuola: 4, 4, 5, 5, 5, 15, 15, 15, 16, 16. Rappresenta i dati con un diagramma a punti, calcola il campo di variazione, la moda, la media e la mediana. Poi rispondi alle seguenti domande:

- Quanto valgono la media e la mediana?
- Qualcuno dei ragazzi impiega effettivamente 10 minuti per arrivare a scuola?
- Osservando il diagramma a punti, i dati sono concentrati intorno a 10 minuti?
- Dire che un ragazzo impiega normalmente circa 10 minuti per arrivare a scuola descrive bene questi dati?
- Perché media e mediana, pur essendo entrambe uguali a 10 minuti, non descrivono bene la distribuzione dei dati?