

Esercizio 1: Variabili Qualitative e Quantitative

Identifica se le seguenti variabili sono qualitative (nominali o ordinali) o quantitative (continue o discrete). Giustifica la tua risposta.

1. Colore degli occhi di un gruppo di persone.
2. Altezza di un gruppo di studenti.
3. Marca di automobile posseduta.
4. Numero di libri letti in un anno.

Esercizio 2: Moda

Dato il seguente set di dati relativi alle valutazioni di un film (su una scala da 1 a 5 stelle): 4, 5, 3, 4, 4, 2, 5, 3, 1, 4, 5, 5. Calcola e interpreta la moda delle valutazioni.

Esercizio 3: Media

Calcola e interpreta la media delle seguenti temperature (in gradi Celsius) registrate in una settimana: 21, 23, 19, 22, 24, 18, 20.

Esercizio 4: Mediana

Trova e interpreta la mediana dei seguenti dati relativi agli stipendi mensili (in euro): 1800, 2200, 2500, 2700, 2100, 1900, 2300.

Esercizio 5: Varianza e Deviazione Standard

Calcola la varianza e la deviazione standard per il numero di pagine di 6 libri: 120, 150, 180, 200, 145, 170. Spiega cosa rappresentano questi due valori.

Esercizio 6: Scarto Interquartile

Dati i seguenti punteggi ottenuti in un test: 10, 20, 15, 30, 25, 40, 35, 45. Calcola lo scarto interquartile e discuti brevemente cosa indica in termini di dispersione dei dati.

Esercizio 7: Indice di Correlazione di Pearson

Considera i seguenti dati relativi agli anni di esperienza lavorativa (X) e al salario mensile in migliaia di euro (Y) di un campione di lavoratori:

- X: 1, 3, 5, 7, 9
- Y: 2, 4, 5, 8, 10

Calcola l'indice di correlazione di Pearson tra gli anni di esperienza lavorativa e il salario mensile. Interpreta il risultato.

Esercizio 8: Indice di Correlazione di Spearman

Dati i seguenti voti (su una scala da 1 a 10) assegnati da due giudici a 5 opere d'arte:

- Giudice 1: 10, 8, 10, 6, 9
- Giudice 2: 9, 7, 10, 8, 6

Calcola l'indice di correlazione di Spearman tra i voti assegnati dai due giudici. Che cosa indica questo risultato?