

Spreidingsmaten

Vraag 1

Bij de test over centrummaten werden volgende resultaten in de frequentietabel genoteerd:

score	17	18	19	20	21	22	23	24
f	5	6	17	23	32	10	10	7

1. Wat is het bereik van deze test?
2. Wat is de waarde van de interkwartielafstand?
3. Wat betekent deze interkwartielafstand?
4. Teken een boxplot
5. Wat is er speciaal aan deze boxplot? Hoe komt dit?
6. Wat is de standaardafwijking (3 cijfers na de komma)?

Vraag 2

De scores van de klas op Engels zijn:

score	22	24	26	30	32	35
f	1	2	4	6	3	4

Geef volgende oplossingen met 1 cijfer na de komma:

1. Wat is het gemiddelde op de test?
2. Wat is de variantie?
3. Wat is de standaarddeviatie?

Vraag 3

Van een frequentieverdeling is het gemiddelde gelijk aan 7 en de standaardafwijking gelijk aan 2,3. Er blijkt een invoerfout bij de scores gemaakt te zijn, een 6 had een 5 moeten zijn. Na herstel berekenen we opnieuw. Wat weten we van de standaardafwijking?

1. kleiner dan 2,3
2. gelijk aan 2,3
3. groter dan 2,3
4. dit kunnen we niet weten

Vraag 4

Van een variabele (X) is het gemiddelde 20, de mediaan 18, de variantie 6 en de interkwartielafstand 4. Bij alle scores wordt 10 opgeteld.

1. Wat is het nieuwe gemiddelde?
2. Wat is de nieuwe mediaan?
3. Wat is de nieuwe variantie?
4. Wat is de nieuwe interkwartielafstand?

Vraag 5

Van een frequentieverdeling worden alle scores door 4 gedeeld. Wat weten we van de

standaardafwijking van deze nieuwe scores?

1. gelijk aan die van de oorspronkelijke score
2. 2x zo klein als die van de oorspronkelijke score
3. 4x zo klein als die van de oorspronkelijke score
4. 16x zo klein als die van de oorspronkelijke score

Vraag 6

De gemiddelde leeftijd van deze klas is 20 met een standaardafwijking van 2. Binnen 20 jaar is er een reunie. Iedereen leeft nog en is aanwezig.

Hoe groot is het gemiddelde en de standaardafwijking over 20 jaar?

1. 40 en 2 jaar
2. 40 en 4 jaar
3. 40 en 1 jaar
4. niet te bepalen, er zijn te weinig gegevens

Vraag 7

De verdeling van scores heeft een gemiddelde van 8 met een standaarddeviatie van 2. We willen de scores zodanig transformeren dat het gemiddelde gelijk wordt aan 10 en de standaarddeviatie gelijk aan 4. Wat moeten we dan met alle scores doen?

1. met 2 vermenigvuldigen
2. met 2 vermeerderen
3. met 2 vermenigvuldigen en dan met 2 vermeerderen
4. met 2 vermeerderen en dan 2 vermenigvuldigen
5. met 2 vermenigvuldigen en dan met 6 verminderen

Vraag 8

Lees het bestand "log_resultaat.csv" terug in waarin de log van een webserver staat.

1. maak een histogram van het aantal bytes die er verstuurd zijn (response_length), met een klassenbreedte van 10000 bytes. Wat zie je? Hoe komt dit?
2. maak een nieuw histogram met alle berichten tot 13000 bytes lang. Gebruik nu een klassenbreedte van 1000. Zorg dat de linkergrens altijd tot het interval behoort.
3. wat is de modus hiervan?
4. wat is het gemiddeld aantal verstuurd bytes (1 cijfer na de komma)?
5. wat is de standaardafwijking van het aantal verstuurd bytes? (1 cijfer na de komma) Wat wil dit zeggen?
6. wat zijn de kwartielen van het aantal verstuurd bytes?
7. wat is de betekenis van het derde kwartiel?
8. wat is de interkwartielafstand van het aantal verstuurd bytes? Wat betekent dit?
9. maak een boxplot van het aantal verstuurd bytes. Hoe interpreteer je deze grafiek?
10. hoeveel uitschieters zijn er? Wat is het minimum van deze uitschieters?
11. Verwijder de uitschieters en maak terug een boxplot (er ontstaan hier weer outliers, maar zoek een optie bij boxplot om deze niet te tekenen)