**Test**

1. Un set de scoruri la teste pentru o clasă sunt următoarele: 78, 85, 92, 74, 88, 91, 76, 81. Care este scorul mediu al clasei?

 a) 78

 b) 81

 c) 85

 d) 79

2. Următoarele date reprezintă vârsta participanților la un focus grup: 25, 30, 22, 29, 30, 34, 25, 22. Care este vârsta mediană?

 a) 25

 b) 29

 c) 30

 d) 22

3. Un sondaj a întrebat oamenii câte cărți au citit anul trecut. Rezultatele sunt: 0, 1, 2, 3, 3, 4, 5, 5, 5, 6, 7, 8. Care este modul setului de date?

 a) 3

 b) 5

 c) 4

 d) 6

4. Pentru următorul set de date, care calcul ar descrie cel mai bine răspândirea datelor? 4, 8, 6, 5, 3, 9, 2, 7.

 a) Medie

 b) Mediana

 c) Gama

 d) Mod

5. Un cercetător înregistrează greutățile (în kg) ale următoarelor fructe: 150, 200, 180, 170, 160. Care este varianța greutății?

 a) 100

 b) 250

 c) 400

 d) 200

6. Într-un set de date format din cinci perechi de valori (x,y): (1, 2), (2, 3), (3, 5), (4, 7), (5, 10), ce este probabil să transmită coeficientul de corelație?

 a) Valorile nu au nicio legătură

 b) Valorile sunt corelate pozitiv

 c) Valorile sunt corelate negativ

 d) Valorile au o varianță mare

7. Un experiment înregistrează precipitațiile zilnice (în mm) pe parcursul a șapte zile: 10, 0, 5, 2, 7, 0, 3. Care este intervalul precipitațiilor zilnice?

 a) 10

 b) 7

 c) 5

 d) 3

8. O școală analizează numărul de activități extracurriculare la care au participat elevii anul trecut: 0, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5. Care este intervalul intercuartilă (IQR) al setului de date?

 a) 3

 b) 2

 c) 1

 d) 4

9. Care este semnificația unui box plot în descrierea unui set de date?

 a) Arată doar media și mediana

 b) Oferă o reprezentare vizuală a cuartilelor și a valorilor aberante

 c) Se utilizează numai pentru date categorice

 d) Afișează exclusiv modul

10. Care dintre următoarele afirmații este adevărată despre valorile aberante dintr-un set de date?

 a) Ele afectează întotdeauna media, dar nu și mediana.

 b) Ele pot afecta atât media, cât și mediana în mod egal.

 c) Ele fac întotdeauna parte din distribuția datelor.

 d) Nu influențează gama setului de date.

***Răspunsuri***

1.

 c) Media se calculează astfel:

$$Mean=\frac{78+85+92+74+88+91+76+81}{8}=\frac{78+85+92+74+88+91+76+81}{8}=\frac{685}{8}=85.625$$

2.

 c) Pentru a găsi mediana, sortăm mai întâi datele: 22, 22, 25, 25, 29, 30, 30, 34. Deoarece există 8 numere, mediana este media numerelor 4 și 5:

$$Median=\frac{25+29}{2}=27$$

3.

 b) Modul este valoarea care apare cel mai frecvent. Aici, 5 apare de 3 ori, în timp ce toate celelalte numere apar mai rar.

4.

 c) Intervalul se calculează ca diferența dintre valorile maxime și minime:

$$Range=9-2=7$$

5.

 a) Pentru a găsi varianța, calculați mai întâi media:

$$Mean=\frac{150+200+180+170+160}{5}=\frac{1160}{5}=232$$

Apoi calculați varianța:

$$Variance=\frac{\left(150-169\right)^{2}+\left(200-169\right)^{2}+\left(180-169\right)^{2}+\left(170-169\right)^{2}+\left(160-169\right)^{2}}{5}=200$$

6.

 b) Coeficientul de corelație indică relația dintre valorile x și y; Odată cu creșterea x, y crește și el, indicând o corelație pozitivă.

7.

 a) Intervalul este determinat după cum urmează:

$$Range=10-0=10$$

8.

 b) Pentru intervalul intercuartilic (IQR), luați în considerare quartila 1 (2) și cuartila 3 (4):

$$IQR=Q3-Q1=4-2=2$$

9.

 b) Un box plot reprezintă vizual mediana, cuartilele și valorile aberante dintr-un set de date.

10.

 a) Valorile aberante distorsionează de obicei media, făcând-o mai puțin reprezentativă pentru setul de date general, în timp ce mediana tinde să fie mai puțin afectată.