**Test**

1. O clasă de 30 de elevi a susținut un test de matematică. Scorurile au fost următoarele: 82, 76, 91, 88, 95, 67, 85, 79, 90, 77, 81, 94, 89, 76, 78, 84, 92, 70, 86, 93, 88, 75, 83, 80, 81, 84, 78, 82, 74, 88. Care este scorul mediu al clasei?

 a) 82

 b) 84

 c) 86

 d) 80

2. Un cercetător vrea să studieze înălțimile bărbaților adulți într-un oraș. El ia un eșantion de 50 de indivizi, găsind o înălțime medie de 175 cm și o abatere standard de 10 cm. Ce procent din eșantion se așteaptă să se încadreze într-o abatere standard a mediei conform regulii empirice?

 a) 50

 b) 68

 c) 95

 d) 99,7

3. Care dintre următoarele măsuri de tendință centrală este cel mai afectată de valorile extreme (valori aberante)?

 a) Medie

 b) Mediana

 c) Mod

 d) Niciuna dintre cele de mai sus

4. Într-un set de date, modul este 15, iar mediana este 20. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?

 a) Media este mai mare de 20.

 b) Media este mai mică de 15.

 c) Media este egală cu 20.

 d) Nu poate fi determinat fără informații suplimentare.

5. Un cercetător intervievează 100 de persoane și găsește următoarea distribuție de vârstă: 18-25 (30), 26-35 (25), 36-45 (20), 46-55 (15), 56+ (10). Care este procentul persoanelor cu vârsta de 36 de ani și peste?

 a) 15

 b) 25

 c) 35

 d) 40

6. Un set de date are o variație de 64. Care este abaterea standard?

 a) 8

 b) 16

 c) 32

 d) 64

7. Un profesor înregistrează următoarele absențe pentru clasa ei pe parcursul unui semestru: 0, 1, 0, 2, 0, 1, 3, 4, 0. Care este numărul mediu de absențe?

 a) 0

 b) 1

 c) 2

 d) 3

8. Care dintre următoarele grafice este cel mai potrivit pentru afișarea distribuției unei variabile categorice?

 a) Histogramă

 b) Diagramă cu bare

 c) Graficul liniar

 d) Box plot

9. Un set de date format din vârstele unui grup de prieteni este următorul: 22, 24, 23, 25, 22, 22, 26, 27, 25. Care este intervalul de vârstă?

 a) 5

 b) 6

 c) 7

 d) 8

10. Într-o diagramă de cutie, ce reprezintă mustățile?

 a) Media și mediana setului de date

 b) Intervalul de 50 de mijloc

 c) Valorile minime și maxime ale setului de date

 d) Valorile aberante din setul de date

***Răspunsuri***

1.

 b) 84 Explicație: Media se calculează ca .$mean=\frac{sum of scores}{number of scores}=\frac{2520}{30}=84$

2.

 b) 68 Explicație: Conform regulii empirice, 68

3.

 a) Explicația mediei: Media este sensibilă la valori aberante, în timp ce mediana și modul nu sunt afectate de valori extreme.

4.

 d) Nu poate fi determinat fără informații suplimentare. Explicație: Cunoașterea medianei și a modului nu oferă suficiente informații pentru a afirma definitiv poziția mediei fără a cunoaște distribuția valorilor.

5.

 c) 35 Explicație: Numărul persoanelor cu vârsta de 36 de ani și peste este . Procentul este .$20+15+10=45\frac{45}{100}×100=45\%$

6.

 a) 8 Explicație: Abaterea standard este rădăcina pătrată a varianței: .$σ=\sqrt{64}=8$

7.

 b) 1 Explicație: Pentru a găsi mediana, aranjați absențele în ordine: 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 3, 4. Mediana este valoarea de mijloc, care este 1.

8.

 b) Diagramă cu bare Explicație: O diagramă cu bare este ideală pentru afișarea variabilelor categorice, în timp ce histogramele sunt utilizate pentru date continue, iar celelalte nu sunt potrivite.

9.

 b) 5 Explicație: Intervalul se calculează ca .$maximum-minimum=27-22=5$

10.

 c) Valorile minime și maxime ale setului de date Explicație: Într-un grafic casetă, mustățile indică intervalul de date, arătând de obicei valorile minime și maxime, excluzând valorile aberante.