|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Voorbeeld Tentamen Beschrijvende Statistiek**  **Thema 1.4 ITSM**  **STHE** | | | Voltijd |
| Progresscode |  |  | |
| Datum | Tijd | Tijdsduur : .. min. | |
| Opleiding  I/TI/BITM | | Aantal bladzijden: 4 | |
| Hulpmiddelen: **niets** toegestaan (geen boek, geen rekenapparatuur) | | Bijzonderheden: ***Alle*** bladen dienen ingeleverd te worden. | |
| **NAAM:** | | | |
| **STUDENTNUMMER:** | | | |

**Dit tentamen bestaat uit 2 delen, die elk maximaal 45 pt opleveren:**

1. **Een deel met 12 multiple choice vragen (per fout 5 pt af)**
2. **Een deel met open opgaven**

**Maximaal aantal te behalen punten: 90.**

**Cijfer: (10 + punten) /10**

**SUCCES!**

**Deel 1 MC-vragen [45pt]**

Op de MC-vragen is slechts 1 goed antwoord mogelijk. Kruis dat aan in deze tabel.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |

**Vervolg Deel 1 MC-vragen [45pt]**

1. De classificatie van restaurants volgens de Michelin-gids kent 4 klassen: 3 sterren (uitzonderlijk goed), 2 sterren (zeer goed), 1 ster (goed), geen ster (varierend van slecht tot redelijk). Van welk schaaltype is deze variabele “waardering”?

A) nominale schaal

B) intervalschaal

C) ordinale schaal

D) ratioschaal

1. Het aantal graden Celsius dat door een thermometer wordt weergegeven is een variabele met een:

A) nominale schaal

B) intervalschaal

C) ordinale schaal

D) ratioschaal

1. Een variabele X beschrijft het aantal storingen per etmaal. Een variabele Y beschrijft de duur van een storing. Welke uitspraak is juist?
2. X is discreet en Y is continu
3. X en Y zijn beiden discreet
4. X en Y zijn beiden continu
5. X is continu en Y is discreet
6. Voor 9 studenten zijn de behaalde cijfers voor een tentamen als volgt:

60, 56, 90, 60, 58, 64, 76, 88, 78

De mediane score bedraagt:

1. 60
2. 64
3. 58
4. 70
5. In een boxplot kan men diverse kenmerken van een frequentieverdeling aflezen. Men kan hierin echter ***niet*** aflezen:
6. Het gemiddelde
7. De mediaan
8. Het derde kwartiel
9. De grootste waarneming
10. Als gemiddeld tentamencijfer van een groep van 15 studenten werd 60 doorgegeven. Daarbij werd echter de score 28 van een 16e student over het hoofd gezien. Het juiste gemiddelde van de 16 studenten is dus:
11. 57
12. 58
13. 62
14. Niet te berekenen met deze gegevens
15. In een thema zitten 3 studieonderdelen X, Y en Z die achtereenvolgens voor 20%, 30% en voor de helft meewegen in het eindcijfer voor het thema. Je deelresultaten voor de onderdelen X, Y en Z waren achtereenvolgens 10, 6 en 4. Je eindcijfer is dus:
16. 7,8
17. 6,8
18. 5,8
19. 4,8
20. Wanneer men een frequentietabel presenteert met behulp van “fracties” (getallen tussen 0 en 1), spreekt men van
21. Absolute frequenties
22. Continue frequenties
23. Cumulatieve frequenties
24. Relatieve frequenties
25. Om het tekenen van een histogram mogelijk te maken, is het noodzakelijk om te werken met
26. Kwalitatieve eenheden
27. Frequentiedichtheden
28. Representatieve variabelen
29. Cumulatieve frequenties
30. Bij een frequentieverdeling van de duur van storingen wordt gewerkt met klassen van 10 minuten breed. De gemeten storingsduren worden op gehele minuten afgerond. De klasse 20 -< 30 heeft dus als werkelijke bovengrens:
31. 30,5 minuut
32. 30 minuten
33. 29,5 minuut
34. 29 minuten
35. Met de IRQ bedoelt men de “interkwartiel range”, de afstand tussen het 1e en het 3e kwartiel. Welke uitspraak over de IRQ is juist?
36. De IRQ is altijd kleiner dan de spreidingsbreedte
37. De modus heeft invloed op de IRQ
38. De grootste waarneming heeft invloed op de IRQ
39. Om de IRQ te kunnen berekenen, moet je de mediaan weten
40. Een steekproef met een gemiddelde van 25 en een variantie van 100 heeft een variatiecoëfficiënt van:
41. 4
42. 0,25
43. 0,4
44. 2,5

**Deel 2 Opgaven [45pt]**

De best passende rechte lijn Y= a + bX door een puntenwolk met punten ( kan worden berekend m.b.v. de volgende formules:

De correlatiecoëfficiënt van de waarnemingen (wordt berekend met de volgende formule:

============================================================

Gegeven is een eenvoudige steekproef van 3 waarnemingen ( : (1,2) , (2,1) en (3,3)

Alle onderstaande vragen hebben betrekking op deze steekproef.

Laat je berekeningen zien.

1. (3 pt) Bereken de gemiddelde absolute afwijking van
2. (4 pt) Bereken de steekproefvariantie van
3. (12 pt) Bereken de best passende lijn in de steekproef (
4. (5 pt) Geef een interpretatie van de regressiecoëfficiënt
5. (4 pt) Welke Y-waarde zou je voorspellen bij een X-waarde van 4
6. (12 pt) Bereken de correlatiecoëfficiënt
7. (5 pt) Geef een interpretatie van de correlatiecoëfficiënt

**\*\*\*\* EINDE TENTAMEN \*\*\*\***