

Prüfungsfragenkatalog für Versuchsplanung und Statistik (Prof. Kunert, Prof. Stelzl ua)

Stand: Februar 2020

Termin: 6.2.2020 - 14 Fragen + 1 Zusatzfrage (über einen bestimmten Punkt von dem Diagramm), 1 h Zeit, 2 Gruppen

1. T-Test (Datensatz1;datensatz2;2;2) → diese Excelfunktion möglichst genau erklären
2. Gauß'sche Glockenkurve beschriften
3. Diagramm mit Farben, Achsen,
4. Fragen zu diskret/stetig
5. Fragen ob binominale/nominale Verteilung stetig/diskret und ob studentischer Test und chi-Test Diskret/stetig
6. Welche Beschriftung für welche Achse? Anzahl, Häufigkeit, ...
7. Wie wird 0,001004 in Excel dargestellt?
8. Ausdruck in R mit richtig falsch fragen $^{[A-M]}[0-9][a-z][0-9].n$
9. p Value mit ***, was ist unterschiedlich
10. 6 Möglichkeiten, um Mittelwert zu berechnen + Formeln dafür (max. 4)
11. Formel für Standardabweichung und arithm. Mittel gegeben – erkennen
12. Fragen zu Standardabweichung und Standardfehler mit richtig/falsch
13. ??
14. ??

Termin: 12.02.2019

1. Logarithmen ohne Taschenrechner ausrechnen
 - $\log_{10}(1) =$
 - $\log_{10}(0,001) =$
 - $\log_{10}(100000) =$
 - $\log_2(1) =$
 - $\log_2(64) =$
2. Excel Eingabe von der Zahl 0,000004 (richtige Antwort ankreuzen)
 - $4 \cdot 10^6$
 - $4E-6$
 - $4E-5$
 - ... (noch weitere Antwortmöglichkeiten)
3. $^{[1-9]}[0-9][a-z][0-9].*\$$ (Richtig oder Falsch ankreuzen)
 - ist ein Befehl in R
 - ist ein regulärer Ausdruck
 - ist ein irregulärer Ausdruck
 - erstes Zeichen ist ungleich 0
 - es ist eine Zahl und Buchstaben
 - es endet in der Zeile
4. 4 Softwareprogramme für Statistik
 - Microsoft Excel und Access
 - R + R studio
 - Open Office
 - Kaleida Graph
 - Sigma Plot
5. 2 Formeln gegeben und man muss richtiges mathematisches Zeichen dafür angeben
6. Aussagen über Standardabweichung und Standardfehler (richtig/falsch/gleich)
 - der Standardfehler ist meistens größer als die Standardabweichung
 - ... usw.
7. 6 Möglichkeiten um den Mittelwert zu errechnen
8. für welche Achse (x oder y) sind die Begriffe geeignet
 - Messwerte
 - Häufigkeit
 - Wahrscheinlichkeit
 - Anzahl
9. Diskret/stetig
 - Konzentration einer Substanz
 - Normalverteilung
 - Binominalverteilung
 - Konzentration in Ibuprofentablette
 - % Cell ...
 - Augen am Würfel
 - CAG Repeats bei Huntington
 - IF bei Journalen
 - Körpergröße
10. 4 Behauptungen zur Dezimalstellentrennung → ja/nein
 - Im deutschsprachigen Raum durch „ , “
 - Im deutschsprachigen Raum durch „ . “

- Im englischsprachigen Raum durch „ , “
 - Im englischsprachigen Raum durch „ . “
11. „leere“ Kurve einer Normalverteilung gegeben → Tragen Sie Mittelwert und ± 1 & 2 Standardabweichung (mit ihren mathematischen Zeichen) ein und schreiben Sie die %-Werte in die jeweiligen Abschnitte!
12. 4 p-Werte waren gegeben → ankreuzen: unterschiedlich oder nicht unterschiedlich
- $p = 0,657$
 - $p = 0,00$
 - $p < \dots$
13. 3 Messwerte waren gegeben (90, 210, 2700) - zuordnen: Median, Mittelwert, geom. Mittelwert, quadr. Mittelwert
- 210 = Median
 - 1000 = Mittelwert
- ca. 500 = geometrisches Mittel (ist kleiner als quadratisches)
 - ca. 1300 = quadratisches Mittel
14. Boxplot gegeben (ankreuzen und Nummern auf Boxplot einzeichnen, wenn möglich)
- Diagramm (ja/nein)
 - Boxplot (ja/nein)
 - MW (mean) 1
 - Standardabweichung 2
 - 50% der Messwerte 3
 - Median 4
 - Ausreißer 5
15. Diagramm bewerten (Art, Achsen, Variation, Skalen, Daten, Aussage, Farbe)
16. Zusatzfrage: ein Satz zum 5. Messpunkt im Diagramm

Termin: 12.02.2017

1. Log10 und Log2 von gegebenen Zahlen anschreiben
2. Ja/Nein-Fragen zu Standardabweichung und Standardfehler
3. Bei verschiedenen Beispielen ankreuzen ob diskret oder stetig
4. Ein Beispiel zum Interpretieren einer Grafik (Punkt-/Liniendiagramm) + beschreiben
5. 4 Software Programme für statistische Berechnungen/Darstellungen nennen
6. Ja/Nein-Fragen: ein Ausdruck von Textband war gegeben (entscheiden ob regulär oder irregulär und was der Ausdruck bedeutet)
7. 3 Werte waren gegeben, dazu 4 Zahlen und man musste entscheiden welcher der 4 Zahlen dem geometrischen, arithmetischen Mittel, dem Median oder dem quadratischen Mittel der 3 Werte entspricht (Kopfrechnen)
8. Boxplot war zu beschriften
9. Gauß'sche Glockenkurve einer Normalverteilung zu beschriften (Mittelwert +- Standardabweichung einzeichnen)
10. Kommasetzung in Europa vs. USA
11. Ja/Nein-Fragen zu p-Value