

Korrelationsanalyse

Name: Matrikel-Nr.:

Für die Bearbeitung der Aufgaben ist ein Taschenrechner erlaubt.**Bitte nicht mit Bleistift schreiben! Bitte möglichst kurze Antworten!**

- (a) Eine Korrelation nach Spearman kann auch für ordinal skalierte Werte erstellt werden
- (b) Kendall's τ hat grundsätzlich einen niedrigeren Betrag als Spearman's ρ
- (c) Kendall's τ ist weniger anfällig für "Ausreißer" als Spearman's ρ
- (d) Spearman's ρ beschreibt die Korrelation der Beträge von X / Y - Wertepaaren
- (e) Spearman's ρ hat bei allen Korrelationen einen geringeren Wert als Pearson's r

1. Kreuzen Sie die (eine) zutreffende Aussage an (1 Punkt).

- ☐ a und b sind richtig
- ☐ b und e sind richtig
- ☒ a und c sind richtig
- ☐ b, c und e sind falsch

2. Durch welches Verfahren kann der Einfluss einer Störvariablen eliminiert werden? Was wird bei diesem Verfahren tatsächlich korreliert?(1 Punkt)

- a) Partielle Korrelation
- b) Korrelation von Regressionsresiduen

3. Was unterscheidet eine Logit-Analyse von einer linearen Korrelation? (1 Punkt).

Bei der Logit-Analyse kann die abhängige Variable nur die Werte 1 und 0 annehmen

4. Die Häufigkeit von Herz-Kreislauf Erkrankungen hängt u.a. von Alter, Body-Mass-Index, Blutdruck und Blut-Cholesterin-Gehalt ab. Mit welchem Verfahren kann ermittelt werden, welche Faktoren den bedeutendsten Effekt haben? Was muss getan werden, um unterschiedlich skalierte Faktoren vergleichbar zu machen?(1 Punkt)

Multiple Regression: Beta-Gewichte werden skaliert, um Vergleichbarkeit zu erhalten

5. Kann man anhand der dargestellten linearen Regression für die Abhängigkeit des systolischen Blutdrucks vom Alter einer Person (in Tagen seit Geburt) und vom Körpergewicht (in kg) abschätzen, welcher der beiden Parameter den größeren Einfluss hat? Begründen Sie! (1 Punkt)

```
> summary(lm(sys~day+kg, data=blood))
```

Coefficients:

Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
----------	------------	---------	----------

Korrelationsanalyse

(Intercept)	3.101e+01	1.200e+01	2.585	0.0324 *
days	2.362e-03	6.831e-04	3.458	0.0086 **
kg	7.375e-01	2.894e-01	2.548	0.0343 *



ja

X

nein

es muss skaliert werden