
Statistik 1

für Studierende der Soziologie, des Nebenfachs Statistik, der Medieninformatik und der Cultural and Cognitive Linguistics

Übungsblatt 0 (Augustin, Berger, Brandt, Endres, Plaß) WiSe 2014/15

Aufgabe 1

Bringen Sie die folgenden Ausdrücke auf einen Bruchstrich:

a) $\frac{a}{b} + \frac{c}{d}$

c) $\frac{a}{b} : \frac{c}{d}$

e) $\frac{a \cdot b}{\frac{c \cdot d}{b \cdot f}}$

b) $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$

d) $\frac{\ln a^b}{\ln c^b}$

e) $\frac{c \cdot d}{b \cdot f}$
 $c \cdot e$

Aufgabe 2

Untersuchungseinheit	1	2	3	4	5
x	2	0	-1	3	4
y	1	7	-2	-3	-2

Berechnen Sie zu den Daten aus der obenstehenden Tabelle folgende Ausdrücke:

a) $\sum_{i=1}^5 x_i$, $\sum_{i=1}^5 (x_i + 3)$, $\sum_{i=1}^5 x_i + 3$, $\sum_{i=1}^5 3$

b) $\sum_{i=1}^5 2x_i$, $2 \sum_{i=1}^5 x_i$

c) $\sum_{i=1}^5 x_i^2$, $\left(\sum_{i=1}^5 x_i\right)^2$, $\sum_{i=1}^5 x_i^2 + \sum_{i=1}^5 y_i^2$, $\sum_{i=1}^5 (x_i + y_i)^2$

d) $\sum_{i=1}^2 x_i + \sum_{i=3}^4 x_i + \sum_{i=5}^5 x_i$

e) $\sum_{i=1}^5 x_i \cdot y_i$, $\left(\sum_{i=1}^5 x_i\right) \cdot \left(\sum_{i=1}^5 y_i\right)$, $\sum_{i,j \in \{1, \dots, 5\}} x_i \cdot y_j$

f) $\sum_{i=1}^5 \frac{x_i}{y_i}$, $\frac{\sum_{i=1}^5 x_i}{\sum_{i=1}^5 y_i}$

g) $\sum_{i=1}^5 (x_i^2 + 2x_i y_i + y_i^2)$

Aufgabe 3 (Selbststudium) ¹

Das GESIS-Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften führt zweijährlich eine allgemeine Bevölkerungsumfrage durch:

ALLBUS: Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften

Siehe <http://www.gesis.org/allbus/studienprofile/2010/>

Der Datensatz (Version ALLBUSCompact) der aktuellen Umfrage aus dem Jahr 2010 wird in der Übung oft verwendet werden.

Besuchen Sie deshalb die Website und machen Sie sich mit dem Datensatz vertraut. Beantworten Sie nun die folgenden Fragen:

- a) Wie viele Personen wurden im Rahmen des ALLBUS 2010 befragt?
- b) Nennen Sie drei der Themenschwerpunkte des ALLBUS 2010.
- c) Gehen Sie kurz auf das Erhebungsverfahren ein.

¹Stern-Aufgaben sind Zusatzaufgaben, die nicht immer ausführlich in der Übung besprochen werden. Sie dienen entweder der Wiederholung oder stellen eine Ergänzung dar. Insbesondere Wiederholungsaufgaben sollen unbedingt selbstständig bearbeitet werden!