

**Aufgabe 1**

Zur Unterstützung der Veranstaltung wurde eine Moodle-Seite eingerichtet, auf der Sie über die Inhalte der Vorlesung und das (aktuelle) Übungsblatt diskutieren können. Zusätzlich sind unregelmäßig Tests geplant, mit denen Sie Ihren Wissensstand kontrollieren können.

- a) Besuchen Sie die Moodle-Seite der Veranstaltung: <https://www.elab.moodle.elearning.lmu.de/course/view.php?id=890>
- b) Machen Sie sich mit der Struktur der Seite vertraut.
- c) Hinterlassen Sie einen Kommentar im Diskussionsforum (Übungsblatt 0 - Aufgabe 1).
- d) Haben Sie Fragen und Anmerkungen zur Moodle-Seite? Schreiben Sie auch das in unser Diskussionsforum!

**Aufgabe 2**

Untersuchungseinheit $i$	1	2	3	4	5
$x_i$	2	0	-1	3	4
$y_i$	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)  $\sum_{i=1}^5 x_i \cdot y_i$  ,  $\left(\sum_{i=1}^5 x_i\right) \cdot \left(\sum_{i=1}^5 y_i\right)$  ,  $\sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^5 x_i \cdot y_j$

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

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

### Aufgabe 3

Bringen Sie die folgenden Ausdrücke auf einen Bruchstrich:

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

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

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

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

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

### Aufgabe 4 \* (Selbststudium)

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

ALLBUS: **A**llgemeine **B**evölkerungumfrage der **S**ozialwissenschaften

Siehe <http://www.gesis.org/allbus/studienprofile/2014/>

Wir wollen in der Übung Aufgaben zu diesen Daten stellen. Besuchen Sie deshalb die Website und machen Sie sich mit dem Datensatz vertraut. Beantworten Sie nun die folgenden Fragen:

- Wie viele Personen wurden im Rahmen des ALLBUS 2014 befragt?
- Nennen Sie drei der Themenschwerpunkte des ALLBUS 2014.
- Gehen Sie kurz auf das Erhebungsverfahren ein.

Wenn Sie möchten, so können Sie sich den Fragebogen, Codebücher und den Datensatz auch herunterladen. Dazu ist lediglich eine kurze Registrierung nötig mit der Angabe, dass Sie die Dateien „im Rahmen des Studiums“ nutzen.

**Hinweis:** Stern-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! Falls fragen aufkommen, können diese selbstverständlich (wie immer) auf Moodle gestellt werden.