
Angewandte Mathematik und Statistik

Übungsblatt 14

Besprechung in der Vorlesung am 5.2.2015

Aufgabe 53 (10 Punkte)

Berechnen Sie Modus, Median und Mittelwert folgender Datensätze:

- 6, 3, 4, 3, 2, 5.
- 3, 2, 6, 4, 5, 4.
- 2, 5, 4, 3, 3.
- 4, 2, 2, 3, 5.

Aufgabe 54 (5 + 5 Punkte)

- a) Sei $x_1 = 0$. Finden Sie Zahlen $x_2, \dots, x_6 \in \mathbb{N}$ so, dass der Datensatzes x_1, \dots, x_6 den Mittelwert $\bar{x} = 7$ hat.
- b) Von einem Datensatz x_1, \dots, x_5 seien $x_1 = 3$, $x_2 = 4$, $x_3 = 5$ und der Median $\tilde{x} = 5$ bekannt. Entscheiden Sie, ob es möglich ist, dass der Mittelwert $\bar{x} = 4$ oder $\bar{x} = 6$ ist, und geben Sie gegebenenfalls x_4 und x_5 entsprechend an.

Aufgabe 55 (5 + 5 Punkte)

Vor einer Klausur wurden die Teilnehmer befragt, wie viel Stunden Schlaf sie in der Nacht vor der Klausur gehabt hatten. Das Ergebnis der Befragung und das der Klausur sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Note	2	4	3	5	6	6	1	2	5	4
Schlaf	9	5	6	5	1	2	9	8	4	7

Berechnen Sie bezüglich dieser beiden Datensätze:

- a) Die Streuung mittels Spannweite, Quartilsabstand und Standardabweichung.
- b) Den Korrelationsfaktor und die lineare Regression.

Aufgabe 56 (10 Punkte)

Bestimmen Sie anhand der unten stehenden Tabelle, inwieweit Körpergröße und Schuhgröße korreliert sind.

Körpergröße	165	175	180	181	182	183	184	188
Schuhgröße	38	41	42	43	44	43	44	45