

Durchschnitt, Varianz / Standardabweichung und Median

Storrer Kapitel 31 Aufgabe 2:

Berechnen Sie zu den Daten 2.5, 1.8, 3.0, 2.2, 2.9, 1.9, 2.3, 2.6

a) Durchschnitt, b) Median, e) Varianz, f) Standardabweichung.

Lösung:

a) $\bar{x} = 7.4$ b) $\tilde{x} = 7$ e) $s^2 = 9.2$ f) $s \approx 3.033$

Storrer Kapitel 31 Aufgabe 3:

Gegeben sind die ganzzahligen Daten 20, 30, 22, 25, 23, 25, U , wobei U leider unleserlich ist. Welche Werte kommen für den Median dieser Daten in Frage?

Lösung:

23, 24 oder 25

Wirtschafts-Prüfung FS12 - Frage 1:

Gegeben seien die Werte 2, 7, 17, 5, 9. Berechnen Sie die Standardabweichung.

Lösung:

$s = \sqrt{32} \approx 5.657$

Wirtschafts-Prüfung FS12 - Frage 2:

Gegeben seien die Werte 6, 1000, 77, 44, 8, 1, -10. Berechnen Sie den Durchschnitt und den Median.

Lösung:

Durchschnitt = $\bar{x} = 160.8571$, Median = 8

Wirtschafts-Prüfung FS11 - Frage 2:

Gegeben seien die Werte 2, 15, 10, 7, 19, 1, 5, 13. Berechnen Sie den Median und die Standardabweichung.

Lösung:

Median = 8.5 $s = \sqrt{40.85714} = 6.392$

Formeln:

Durchschnitt:
$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

(empirische) Varianz:
$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$
 (empirische) Standardabweichung: $s = \sqrt{s^2}$

Median: (der größe nach) geordnete Stichprobe ist $\begin{cases} \text{ungerade} \rightarrow \text{Wert in der Mitte} \\ \text{gerade} \rightarrow \text{Durchschnitt der beiden mittleren Werte} \end{cases}$

oder ganz allg. $\tilde{x} := \text{Median}$ findet man, indem man $F(x) = 0.5$ nach x 'auflöst'