



Einführung in R

Übungsblatt 2

Bearbeitung: Mi. 9.11.2005, 14.15 Uhr.

Alle Aufgaben können im Cip Pool bearbeitet werden.

1. Als Maßzahlen höherer Ordnung sind die Schiefe als

$$\frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^3}{\sqrt{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2\right)^3}}$$

und Kurtosis (Wölbung) als

$$\frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^4}{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2\right)^2} - 3$$

definiert.

Schreiben Sie jeweils Ausdrücke (oder Funktionen), die diese Werte auch für Vektoren mit fehlenden Werten berechnen.

2. Erstellen Sie mit geeigneten R-Ausdrücken die Variablen `x1` und `y1`, die ein reguläres Gitter auf $[10, 20] \times [0, 100]$ der Auflösung 10×25 darstellen.
3. Ergänzen Sie folgenden Ausdruck, so daß er den Vektor `y` immer auf genau die Länge des Vektors `x` zyklisch verlängert. (`x` sei immer größer als `y`).

```
rep( y, length(x) / length(y) )
```

Gibt es dafür andere Lösungen?