

## Aufgabe 1

Bei einer Klassenarbeit erhielten die 25 Schülerinnen und Schüler einer Klasse in alphabetischer Reihenfolge die Zensuren

3, 5, 4, 3, 2, 3, 4, 6, 1, 2, 3, 3, 4, 5, 2, 1, 3, 4, 2, 4, 3, 1, 2, 3, 4

- Erstellen Sie eine Tabelle mit Strichliste sowie absoluter und relativer Häufigkeit jeder Zensur. Zeichnen Sie ein Stabdiagramm der empirischen Häufigkeitsverteilung.
- Ergänzen Sie die Tabelle um die Werte für die empirische Verteilungsfunktion und zeichnen Sie diese.
- Berechnen Sie
  - das arithmetische Mittel
  - den Median
  - den Modalwert
  - das 10%-Quantil
  - das obere Quartil
  - die empirische Varianz und die empirische Standardabweichung
- Geben Sie den Variationskoeffizienten an.

## Lösung 1

Zensur $A_j$	Striche	Ereignisse $h_j$	relative Häufigkeit $r_j$
1		3	0,12
2		5	0,2
3		8	0,32
4		6	0,24
5		2	0,08
6		1	0,04
$\Sigma$		25	1

## Aufgabe 2

Bei einer Population von 30 Versuchstieren wird an einem bestimmten Tag das Gewicht (in kg) gemessen. Dabei ergaben sich die folgenden Messungen:

11,83 11,53 14,02 11,85 10,94 11,83 12,94 11,46 13,15 12,70  
 10,88 13,24 14,04 10,95 14,78 12,39 13,69 11,82 14,28 12,96  
 13,24 13,42 12,23 15,04 11,34 12,28 13,42 13,93 14,73 11,28

- a) Erstellen Sie zur Übersicht der Verteilung eine Tabelle mit der Klasseneinteilung  $[10,0; 11,5)$ ,  $[11,5; 13,0)$ ,  $[13,0; 14,0)$ ,  $[14,0; 16,0)$ . Geben Sie die absolute und relative Klassenhäufigkeit sowie die Werte für die empirische Verteilungsfunktion an.
- b) Zeichnen Sie
- i. das zugehörige Histogramm und
  - ii. die empirische Verteilungsfunktion.
- c) Berechnen Sie aus den klassierten Daten
- i. das arithmetische Mittel
  - ii. den Median
  - iii. die Modalklasse
  - iv. das 90% -Quantil
  - v. das untere Quartil
  - vi. die empirische Varianz sowie die empirische Standardabweichung
- d) Geben Sie den Variationskoeffizienten an.

## Lösung 2