

**Einige Ergebnisse zum 12. Übungsblatt zur Vorlesung
Deskriptive Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung SS 2019**

Diese Ergebnisse sollen dazu dienen, bei einigen Aufgaben bereits vor den Übungen überprüfen zu können, ob man die Aufgabe richtig bearbeitet hat. Sie ersetzen keinesfalls die ausführlichen Lösungen, die in den Übungsgruppen erarbeitet werden!

Aufgabe 55

(a) $E(X) = \frac{23}{12} = 1.91667$, $E(Y) = 4$, $\text{Var}(X) = \frac{83}{144} = 0.57639$, $\text{Var}(Y) = \frac{1}{2} = 0.5$.

(b) $\text{Cov}(X, Y) = \frac{1}{12} = 0.08333$, $\text{Korr}(X, Y) = 0.155$.

(c) $E(4X - 2Y + 3) = \frac{8}{3}$, $\text{Var}(4X - 2Y + 3) = \frac{89}{9}$

Aufgabe 56

$\text{Cov}(X, Y) = \frac{1}{144} = 0.00694$, $\text{Korr}(X, Y) = \frac{1}{11} = 0.09091$.

Aufgabe 57

Gesuchte Wahrscheinlichkeiten:

(a) 0.14653

(b) 0.09158

(c) 0.76189

Aufgabe 58

(a) Ist S das Gesamtgewicht einer gefüllten Zigarretenschachtel, dann gilt $E(S) = 28$ und $\sqrt{\text{Var}(S)} = 0.1[g]$.

(b) $P(27.8 \leq S \leq 28.2) = 0.9544$

(c) $[27.804; 28.196]$

Aufgabe 59

(a) $Y \sim B(450, 0.85)$.

(b) $P\{Y \leq 400\} \approx 98.96\%$

(c) $y_{0.95} \approx 394.9224$