

**Einige Ergebnisse zum 11. Übungsblatt zur Vorlesung  
Deskriptive Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung SS 2017**

*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 50

Gesuchte Wahrscheinlichkeiten/Ergebnisse:

- (a) 0.0183
- (b) 0.8647
- (c) 0.25 [h] bzw. 15 Minuten

Aufgabe 51

Gesuchte Wahrscheinlichkeiten/Ergebnisse:

- (a)  $P\{X > 900\} = 0.3085$
- (b)  $P\{300 < X \leq 600\} = 0.2417$
- (c)  $x_{0.75} = 952.5$
- (d)  $P\{162 \leq X \leq 1338\} = 0.95.$

Aufgabe 52

- (a) Siehe Teil (b).
- (b) Um Randverteilungen ergänzte (gemeinsame) Wahrscheinlichkeitstabelle:

$\begin{matrix} Y \\ X \end{matrix}$	0	1	2	$p_{i.}$
0	$\frac{16}{36}$	$\frac{8}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{25}{36}$
1	$\frac{8}{36}$	$\frac{2}{36}$	0	$\frac{10}{36}$
2	$\frac{1}{36}$	0	0	$\frac{1}{36}$
$p_{.j}$	$\frac{25}{36}$	$\frac{10}{36}$	$\frac{1}{36}$	1

- (c)  $P(\{X \leq 1, Y \leq 1\}) = \frac{34}{36}$
- (d) *Bearbeitung des Aufgabenteils nur in den Übungsgruppen.*

### Aufgabe 53

$Y$ $X$	1	2	$p_{i\cdot}$
-1	<b>1/8</b>	1/4	3/8
0	1/8	1/4	<b>3/8</b>
1	1/12	1/6	1/4
$p_{\cdot j}$	<b>1/3</b>	2/3	1

### Aufgabe 54

(a) Tabelle inklusive Randverteilungen:

$Y$ $X$	1	2	3	$p_{i\cdot}$
1	0.02	0.13	0.15	0.30
2	0.16	0.20	0.14	0.50
3	0.12	0.04	0.04	0.20
$p_{\cdot j}$	0.30	0.37	0.33	1

(b) Gesuchte Wahrscheinlichkeiten:

(i)  $P\{1 \leq X \leq 2, 2 \leq Y \leq 3\} = 0.62$

(ii)  $P\{X \leq 2\} = 0.8$

(iii)  $P\{X > 2, Y < 3\} = 0.16$

### Aufgabe 55

(a)  $P\{(X, Y) \in (0, 0.5] \times (0.5, 1]\} = 0.1875 = 18.75\%$ .

(b) *Bearbeitung des Aufgabenteils nur in den Übungsgruppen*

(c) *Bearbeitung des Aufgabenteils nur in den Übungsgruppen*