

Aufg.	2010 SI	BE														
1.1	$0,3 \cdot x = 0,18; x = 0,6$ <table border="1"> <tr> <td>ω</td><td>gS</td><td>$g\bar{S}$</td><td>mS</td><td>$m\bar{S}$</td><td>kS</td><td>$k\bar{S}$</td></tr> <tr> <td>$P(\{\omega\})$</td><td>0,35</td><td>0,15</td><td>0,18</td><td>0,12</td><td>0,06</td><td>0,14</td></tr> </table>	ω	gS	$g\bar{S}$	mS	$m\bar{S}$	kS	$k\bar{S}$	$P(\{\omega\})$	0,35	0,15	0,18	0,12	0,06	0,14	5
ω	gS	$g\bar{S}$	mS	$m\bar{S}$	kS	$k\bar{S}$										
$P(\{\omega\})$	0,35	0,15	0,18	0,12	0,06	0,14										
1.2	$E_1 = \{gS; mS; kS\}; P(E_1) = 0,59$ $E_2 = \{mS; m\bar{S}; kS; k\bar{S}\}; P(E_2) = 0,50; P(E_1 \cap E_2) = 0,24$ $P(E_1) \cdot P(E_2) = 0,59 \cdot 0,50 \neq 0,24 = P(E_1 \cap E_2) \Rightarrow E_1 \text{ und } E_2 \text{ sind stochastisch abhängig.}$ Mit $P(E_1 \cap E_2) \neq 0$ folgt $E_1 \cap E_2 \neq \{\}$ $\Rightarrow E_1 \text{ und } E_2 \text{ sind vereinbar.}$	7														
1.3	$P(E_3) = B(30; 0,30; 10) \approx 0,14156$ $P(E_4) = \sum_{i=0}^{15} B(30; 0,50; i) - \sum_{i=0}^8 B(30; 0,50; i) \approx 0,56417$ $P(E_5) = B(30; 0,14; 0) + B(30; 0,14; 1) = \binom{30}{0} \cdot 0,14^0 \cdot 0,86^{30} + \binom{30}{1} \cdot 0,14 \cdot 0,86^{29} \approx 0,06377$	7														
1.4	$18 \cdot 0,15^3 \cdot 0,85^{17} \approx 0,00383$	3														
2.1	$\left. \begin{array}{l} 0,15 + 0,03 + 0,21 + a + b = 1 \\ 2 \cdot 0,15 + 3 \cdot 0,03 + 4 \cdot 0,21 + 5a + 6b = 4,8 \end{array} \right\} \quad a = 0,09; \quad b = 0,52$	4														
2.2	Ansatz: $50 \cdot [0,15(10+k) + 0,03 \cdot 14 + 0,21(14+k) + 0,09 \cdot 18 + 0,52(18+k)] = 880$ $\Leftrightarrow 0,88 \cdot k = 1,76 \quad \Leftrightarrow k = 2 \quad \Rightarrow \text{Der Stromanschluss kostet pro Tag 2 €.}$	6														
3.1	T: „Anzahl der gezogenen Gasflaschen mit zu geringem Füllgewicht unter 100.“ $H_0: p = 0,03$ Ablehnungsbereich: $\bar{A} = \{a+1; \dots; 100\}$ $\sum_{i=a+1}^{100} B(100; 0,03; i) \leq 0,05 \quad \Leftrightarrow \quad \sum_{i=0}^a B(100; 0,03; i) \geq 0,95$ Aus Tafelwerk: $a = 6$, also max. Ablehnungsbereich: $\bar{A} = \{7; \dots; 100\}$	6														
3.2	Fehler 2. Art: Obwohl mehr als 3 % der Gasflaschen das Füllgewicht von 5 kg unterschreiten, entscheidet man sich aufgrund des Tests dagegen, weil man in der Stichprobe nur höchstens 6 fehlerhafte Flaschen findet.	2														

Gesamt: 40