

Aufg.	S II	BE																				
1.1	<p>Aus Baumdiagramm:</p> <table border="1"> <tr> <td>ω</td> <td>GG</td> <td>GP</td> <td>GT</td> <td>PG</td> <td>PP</td> <td>PT</td> <td>TG</td> <td>TP</td> <td>TT</td> </tr> <tr> <td>$P(\{\omega\})$</td> <td>0,09</td> <td>0,165</td> <td>0,045</td> <td>0,165</td> <td>0,3025</td> <td>0,0825</td> <td>0,045</td> <td>0,0825</td> <td>0,0225</td> </tr> </table>	ω	GG	GP	GT	PG	PP	PT	TG	TP	TT	$P(\{\omega\})$	0,09	0,165	0,045	0,165	0,3025	0,0825	0,045	0,0825	0,0225	5
ω	GG	GP	GT	PG	PP	PT	TG	TP	TT													
$P(\{\omega\})$	0,09	0,165	0,045	0,165	0,3025	0,0825	0,045	0,0825	0,0225													
1.2	<p>$E_1 = \{GG; PP; TT\}$ $E_2 = \{GG; GP; GT; PG; TG\}$ $E_3 = \bar{E}_1 \cap E_2 = \{GP; GT; PG; TG\}$ E_3: „Der Schüler kauft genau ein Kaltgetränk in der Glasflasche.“ $P(E_3) = 0,42$</p>	5																				
1.3.1	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>0,1</td> <td>0,15</td> <td>0,2</td> <td>0,25</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>$P(X=x)$</td> <td>0,0225</td> <td>0,09</td> <td>0,165</td> <td>0,09</td> <td>0,33</td> <td>0,3025</td> </tr> </table>	x	0	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	$P(X=x)$	0,0225	0,09	0,165	0,09	0,33	0,3025	4						
x	0	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3																
$P(X=x)$	0,0225	0,09	0,165	0,09	0,33	0,3025																
1.3.2	<p>Pfand pro Woche: $E(X) = 0,225$ Pfand pro Schuljahr: $38 \cdot 0,225 \text{ €} = 8,55 \text{ €}$</p>	3																				
1.3.3	<p>$\mu = E(X) = 0,225$ $P(\mu - 0,1 \leq X \leq \mu + 0,1) = P(0,125 \leq X \leq 0,325) = 1 - (P(X=0) + P(X=0,1)) = 0,8875$</p>	3																				
2.1	$\sigma^2 = \mu q \Rightarrow q = \frac{\sigma^2}{\mu} = \frac{24}{40} = 0,6 \Rightarrow p = 0,4; \mu = n \cdot p \Rightarrow n = \frac{\mu}{p} = \frac{40}{0,4} = 100$	4																				
2.2	<p>$P(E_4) = B(100; 0,6; 65) \approx 0,04913$ $P(E_5) = P(28 < Y < 45) = F_{0,4}^{100}(44) - F_{0,4}^{100}(28) \approx 0,82110 - 0,0084 = 0,81267$</p>	4																				
3.1	<p>T: Anzahl der zurückgegebenen Flaschen unter 100 Flaschen. $H_0: p = 0,6; \quad \text{Ablehnungsbereich: } \bar{A} = \{a+1; \dots; 100\}$ $\sum_{i=a+1}^{100} B(100; 0,6; i) \leq 0,05 \Leftrightarrow \sum_{i=0}^a B(100; 0,6; i) \geq 0,95$ Aus Tafelwerk: $a \geq 68 \Rightarrow \bar{A} = \{69; \dots; 100\}$</p>	5																				
3.2	<p>$100 - 35 = 65 \in A$ Aufgrund des Testergebnisses konnte kein positiver Einfluss auf die Rückgabequote festgestellt werden.</p>	2																				
4	<p>$P(E_6 \cap E_7) = P(E_6) - P(E_8) = 0,18 \neq 0 \Rightarrow$ Ereignisse sind vereinbar $P(E_6 \cap E_7) = 0,18 = P(E_6) \cdot P(E_7) \Rightarrow$ Ereignisse sind stochastisch unabhängig</p>	5																				

Gesamt: 40