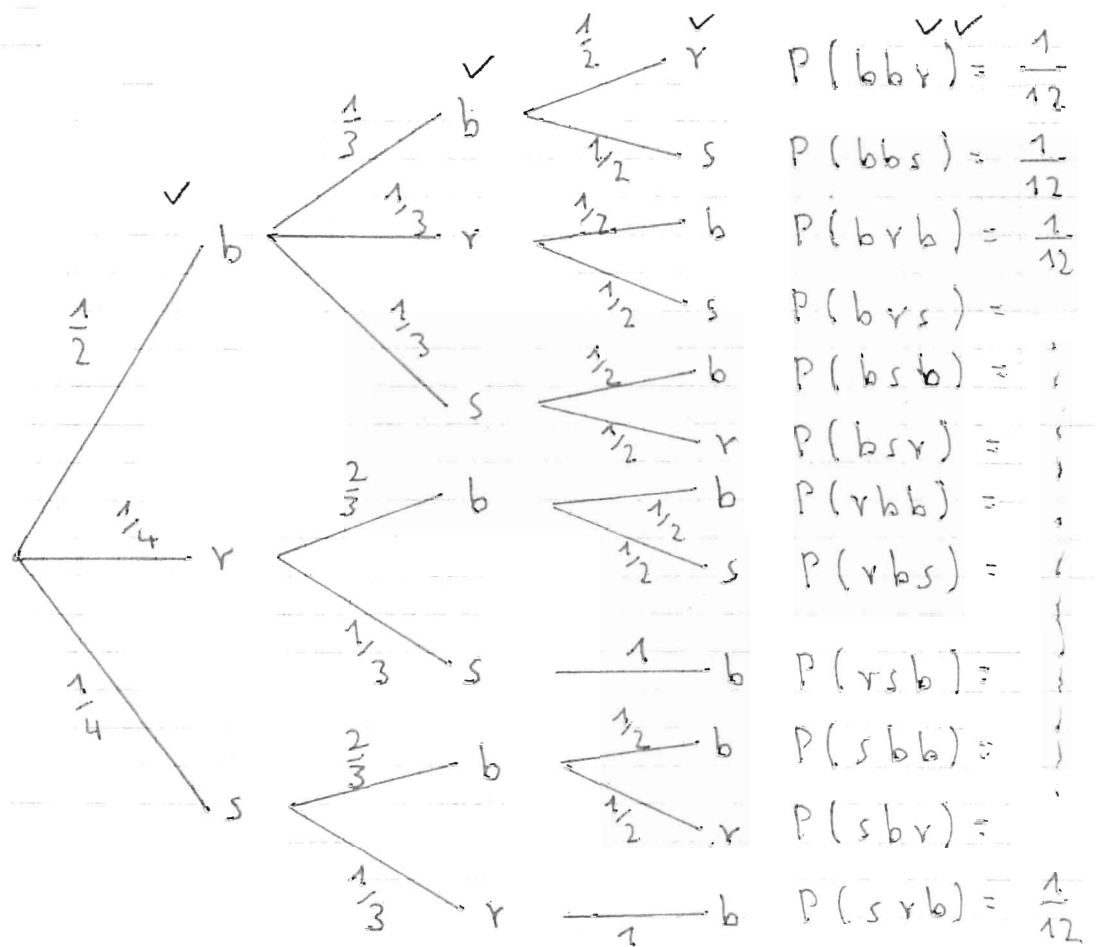


(6)



Alle Elementarereignisse gleichwahrscheinlich

$\Rightarrow$ Laplace-Experiment

$$1.2 \cdot P(E_1) = P(\{bbr; bsr; sbr\}) = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

(4)

$$\cdot P(E_2) = P(\{rbb; rbs; rsb; sbb; sbr; srb\}) = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

$$\cdot P(E_3) = P(\overline{E_1 \cup E_2}) = P(\overline{E_1} \cap \overline{E_2}) =$$

$$= P(\{rbb; rbs; rsb; sbb; sbr\}) = \frac{5}{12}$$

$$2.1 \cdot P(E_4) = \left(\frac{7}{8}\right)^5 \approx 0,5129 \checkmark$$

⑦

$$\cdot P(E_5) = B(5; \frac{1}{4}; 4) + B(5; \frac{1}{4}; 5) =$$

$$= 0,01465 + 0,00098 = 0,01563 \checkmark$$

$$(\text{oder: } P(E_5) = 1 - \sum_{i=0}^3 B(5; \frac{1}{4}; i))$$

$$\cdot P(G) = 1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} = \frac{7}{24} \checkmark \approx 0,2917$$

$$P(E_6) = G \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{7}{24}\right)^2 \cdot \frac{3}{8} = 0,02127 \checkmark$$

$$\begin{array}{ccc} \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ P(A) & P(G) & P(D)+P(V) \end{array}$$

$$(AAGG.; \cdot AAGG; AA \cdot GG; GGAA.; \cdot GGAA; GG \cdot AA)$$

$$2.2 \quad E(X) = 5 \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{3} \approx 1,67 \checkmark$$

⑤

$$\sigma = \sqrt{\frac{5}{3} \cdot \frac{2}{3}} = \sqrt{\frac{10}{9}} \approx 1,05 \checkmark$$

$$P(1,67 - 1,05 < X < 1,67 + 1,05) =$$

$$= P(0,62 < X < 2,72) = P(X=1) + P(X=2) =$$

$$= B(5; \frac{1}{3}; 1) + B(5; \frac{1}{3}; 2) =$$

$$= 0,32922 + 0,32922 = 0,65844 \checkmark$$

3.
⑤

	M	$\bar{M}$	
H	$\frac{9}{24} = \frac{3}{8}$ $\textcircled{0,375}$	0,125	0,5
$\bar{H}$	0,375	0,125	$\textcircled{0,5}$
	$\textcircled{0,75}$	0,25	1

$$P(M) \cdot P(H) = 0,75 \cdot 0,5 = 0,375$$

$$P(M \cap H) = 0,375 \Rightarrow \text{stoch. unabhängig}$$

Ausschlag hängt nicht von den Seiten ab

4.1 $X = \text{Anzahl der Zustimmungen für Eva}$
⑤ (bei 200 Befragten)

$$H_0: p = 0,6 \quad (H_1: p < 0,6, \text{ linksseitig})$$

$$\bar{A} = [0; k], A = [k+1; 200]$$

$$P(X \leq k) \leq 0,05$$

$$\sum_{i=0}^k B(200; 0,6; i) \leq 0,05 \Rightarrow k \leq 108$$

$$\Rightarrow A = [109; 200]$$

4.2 55% von 200 = 110 $\in A$

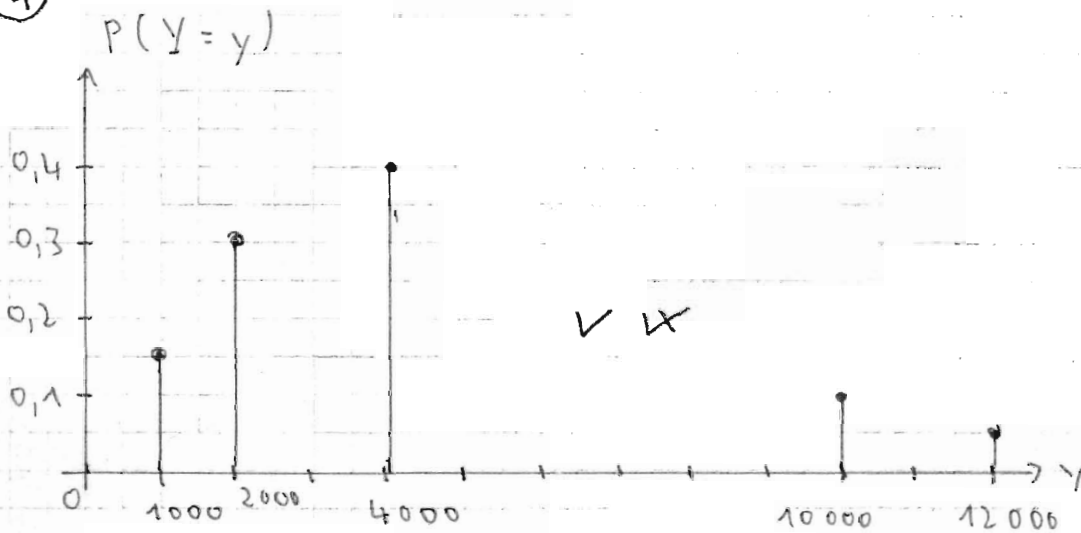
④ $\Rightarrow H_0$ wird bestätigt

Auf Grund des Testergebnis
Fehler 2. Art: hält man eine Zustimmung
von 60% fest,
obwohl sie geringer ist

WSK nicht berechenbar, da tatsächliche
Zustimmungsrate nicht bekannt

5.

④



$$E(Y) = 1000 \cdot 0,15 + 2000 \cdot 0,3 + 4000 \cdot 0,4 + 10000 \cdot 0,1 + 12000 \cdot 0,05$$

$$= 3950 \text{ Euro}$$

$3540 < 3950 \Rightarrow$ verdient nicht mehr
(fest)